



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-001
 Descripción: GRUA SOBRE ORUGAS DE 60 TON AMERICAN MOD.5299 A

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 3,682,825.19	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	197.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	197.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 3,682,825.19	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 736,565.04	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	18.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 1,109.08	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$138.64	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9800			LITROS/HORA	
Ve = VIDA ECONÓMICA	12,500.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	19.70000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.59100		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.09000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(3,682,825.19 - 736,565.04) / 12,500.00$	\$ 235.70	10	\$ 188.56
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(3,682,825.19 + 736,565.04) / (2 * 2,000.00)$	\$ 32.81	100	\$ 32.81
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(3,682,825.19 + 736,565.04) / (2 * 2,000.00)$	\$ 33.15	100	\$ 33.15
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.98 * 235.70$	\$ 230.99	0	\$ 230.99
			Cargos Fijos	\$ 532.65	\$ 439.31
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 1.0000 * 197.0000) * 9.97$	\$ 196.41	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 1.0000 * 197.0000 + 18.0000 / 200.0000) * 52.00$	\$ 35.41	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 231.82	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR GRUA	$Po = So / Ht$	$1109.08 / 8.00$	\$ 138.63	0	\$ 138.63
			SUMA	\$ 138.63	\$ 138.63
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 903.11	\$ 577.95
NOVECIENTOS TRES PESOS 11/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-002
 Descripción: EQUIPO PARA APLICACION DE PINTURA MCA. AIRLESS PARA UNA PISTOLA CONTIENE: 1 PISTOLA AIRLESS, 1 BOQUILLA Y 1 MANGUERA DE 3/8" x 15 M, CON MOTOR 7 H.P. DE 1.65 GPM, MOD. GPX 165 SPRAYTECH

DATOS GENERALES

Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 98,800.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	7.0000 H.P.
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.9500
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACION	6.6500 HP
Vm = VALOR NETO	\$ 98,800.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1200 /LITRO
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.89 LITROS
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	2.00 HORAS
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	100.00
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO
SALARIO POR OPERACION	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 48.00 HORAS
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9000		LITROS/HORA
Ve = VIDA ECONOMICA	3,400.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.79800 LITROS/HORA
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.01995
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.02000 LITROS/HORA

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(98,800.00 - 0.00) / 3,400.00$	\$ 29.06	10	\$ 23.25
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(98,800.00 + 0.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.73	100	\$ 0.73
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(98,800.00 + 0.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.74	100	\$ 0.74
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.90 * 29.06$	\$ 26.15	0	\$ 26.15
Cargos Fijos			\$ 56.68		\$ 45.64

CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1200 * 0.9500 * 7.0000) * 9.89$	\$ 7.89	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 0.9500 * 7.0000 + 2.0000 / 100.0000) * 48.00$	\$ 1.92	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
CAPACIDAD INSTALADA (Ci) =		$(0.9500 * 7.0000 * 0.7460) / (2000.00 / 0.00) * 0.00$	\$ 0.00		\$ 0.00
(Fo * Pnom * FHPKW) / (Ha / Ma) * Pci					
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
SUMA			\$ 9.81		\$ 0.00
COSTO HORA MAQUINA			\$ 66.49		\$ 45.64

SESENTA Y SEIS PESOS 49/100 M.N.

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-012
 Descripción: VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR GASOLINA

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 10,920.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	5.5000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.7500		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	4.1250 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 10,920.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0800 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.89 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	1.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 48.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	1,200.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.33000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.01238		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,200.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00500 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(10,920.00 - 0.00) / 1,200.00$	\$ 9.10	10	\$ 7.28
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(10,920.00 + 0.00) / (2 * 1,200.00)$	\$ 0.14	100	\$ 0.14
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(10,920.00 + 0.00) / (2 * 1,200.00)$	\$ 0.14	100	\$ 0.14
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 9.10$	\$ 8.64	0	\$ 8.64
			Cargos Fijos	\$ 18.03	\$ 14.48
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0800 * 0.7500 * 5.5000) * 9.89$	\$ 3.26	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 0.7500 * 5.5000 + 1.0000 / 200.0000) * 48.00$	\$ 0.83	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 4.09	\$ 0.00
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 22.12	\$ 14.48
VEINTIDOS PESOS 12/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-021
 Descripción: REVOLVEDORA DE 1 SACO MCA. CIPSA MAXI 10 CON MOTOR 8 HP

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 19,805.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 1,600.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	8.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.9500		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 4,000.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	7.6000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 18,205.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1600 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 1,820.50	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.89 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	1.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	100.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 319.34	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$39.92	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 48.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	4,000.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500				
Ve = VIDA ECONÓMICA	1,900.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	1.21600 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.02280		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.01000 LITROS/HORA		

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(18,205.00 - 1,820.50) / 1,900.00$	\$ 8.62	10	\$ 6.90
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(18,205.00 + 1,820.50) / (2 * 800.00)$	\$ 0.37	100	\$ 0.37
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(18,205.00 + 1,820.50) / (2 * 800.00)$	\$ 0.38	100	\$ 0.38
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 8.62$	\$ 8.19	0	\$ 8.19
		Cargos Fijos	\$ 17.56		\$ 14.20
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1600 * 0.9500 * 8.0000) * 9.89$	\$ 12.03	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 0.9500 * 8.0000 + 1.0000 / 100.0000) * 48.00$	\$ 1.57	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$1600.00 / 4000.0000$	\$ 0.40	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 14.00		\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
AYUDANTE	$Po = So / Ht$	$319.34 / 8.00$	\$ 39.92	0	\$ 39.92
		SUMA	\$ 39.92		\$ 39.92
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 71.48		\$ 54.12
SETENTA Y UN PESOS 48/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-023
 Descripción: TALADRO INDUSTRIAL MILWAUKEE 1HP 120V Capacidad 1-1/2"

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 22,010.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Electrico		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	0.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACION	0.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 22,010.00	FHPKW = FACTOR DE CONVERSIO	0.7460 /KW		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DE LA ENERGIA	\$ 0.00 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0000 /LITRO		
SALARIO POR OPERACION	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500	Ma = MESES POR AÑO	0.00 KW/HORA		
Ve = VIDA ECONOMICA	3,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE ENERGIA = Fox	0.00000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.00000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(22,010.00 - 0.00) / 3,000.00$	\$ 7.34	10	\$ 5.87
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(22,010.00 + 0.00) / (2 * 1,000.00)$	\$ 0.33	100	\$ 0.33
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(22,010.00 + 0.00) / (2 * 1,000.00)$	\$ 0.33	100	\$ 0.33
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 7.34$	\$ 6.97	0	\$ 6.97
			Cargos Fijos	\$ 14.97	\$ 12.11
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Gh = Pn * Fo * FC$	$(1.0000 * 0.0000 * 0.7460) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
CAPACIDAD INSTALADA (Ci) =		$(1.0000 * 0.0000 * 0.7460) / (1000.00 / 0.00) * 0.00$	\$ 0.00		\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 0.00	\$ 0.00
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 14.97	\$ 12.11
			CATORCE PESOS 97/100 M.N.		

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-024
 Descripción: Balsa fabricada con tambores de 200 LTS DE PLASTICO

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 12,580.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Sin Motor		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	0.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACION	0.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 12,580.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 0.00 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0000 /LITRO		
SALARIO POR OPERACION	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONOMICA	700.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.00000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.00000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(12,580.00 - 0.00) / 700.00$	\$ 17.97	10	\$ 14.38
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(12,580.00 + 0.00) / (2 * 1,000.00)$	\$ 0.19	100	\$ 0.19
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(12,580.00 + 0.00) / (2 * 1,000.00)$	\$ 0.19	100	\$ 0.19
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 17.97$	\$ 17.07	0	\$ 17.07
			Cargos Fijos	\$ 35.42	\$ 28.42
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 0.00	\$ 0.00
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 35.42	\$ 28.42

TREINTA Y CINCO PESOS 42/100 M.N.

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-025
 Descripción: ESTACION TOTAL

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 55,000.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Sin Motor		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	0.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACION	0.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 55,000.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 0.00 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0000 /LITRO		
SALARIO POR OPERACION	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONOMICA	4,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.00000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.00000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(55,000.00 - 0.00) / 4,000.00$	\$ 13.75	10	\$ 11.00
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(55,000.00 + 0.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.41	100	\$ 0.41
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(55,000.00 + 0.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.41	100	\$ 0.41
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 13.75$	\$ 13.06	0	\$ 13.06
		Cargos Fijos	\$ 27.63		\$ 22.27
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 0.00		\$ 0.00
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 27.63		\$ 22.27
VEINTISIETE PESOS 63/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-026
 Descripción: COMPACTADOR CIPSA CM-13 (BAILARINA) DE 8 HP

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 21,500.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	8.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	8.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 21,500.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.2271 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	2,500.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	1.81680 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.02400		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(21,500.00 - 0.00) / 2,500.00$	\$ 8.60	10	\$ 6.88
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(21,500.00 + 0.00) / (2 * 800.00)$	\$ 0.40	100	\$ 0.40
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(21,500.00 + 0.00) / (2 * 800.00)$	\$ 0.40	100	\$ 0.40
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 8.60$	\$ 8.17	0	\$ 8.17
			Cargos Fijos	\$ 17.57	\$ 14.22
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.2271 * 1.0000 * 8.0000) * 9.97$	\$ 18.11	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 1.0000 * 8.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 52.00$	\$ 1.25	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 19.36	\$ 0.00
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 36.93	\$ 14.22
TREINTA Y SEIS PESOS 93/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-034
 Descripción: COMPRESOR DE AIRE I.R. DE 185 PCM

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 155,000.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	79.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.8000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	63.2000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 155,000.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 25,885.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	8.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	3,500.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	6.32000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.18960		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,600.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.04000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(155,000.00 - 25,885.00) / 3,500.00$	\$ 36.89	10	\$ 29.51
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(155,000.00 + 25,885.00) / (2 * 1,600.00)$	\$ 1.68	100	\$ 1.68
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(155,000.00 + 25,885.00) / (2 * 1,600.00)$	\$ 1.70	100	\$ 1.70
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 36.89$	\$ 35.05	0	\$ 35.05
		Cargos Fijos	\$ 75.32		\$ 60.93
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.8000 * 79.0000) * 9.97$	\$ 63.01	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 0.8000 * 79.0000 + 8.0000 / 200.0000) * 52.00$	\$ 11.94	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 74.95		\$ 0.00
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 150.27		\$ 60.93
CIENTO CINCUENTA PESOS 27/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-037
 Descripción: PLANTA DE LUZ DE 5 KVA MOTOR GASOLINA

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 15,490.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	12.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	12.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 15,490.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.2271 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 1,549.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.89 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 48.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.8500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	3,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	2.72520 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.03600		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(15,490.00 - 1,549.00) / 3,000.00$	\$ 4.65	10	\$ 3.72
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(15,490.00 + 1,549.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.13	100	\$ 0.13
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(15,490.00 + 1,549.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.13	100	\$ 0.13
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.85 * 4.65$	\$ 3.95	0	\$ 3.95
		Cargos Fijos	\$ 8.86		\$ 7.14
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.2271 * 1.0000 * 12.0000) * 9.89$	\$ 26.95	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 1.0000 * 12.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 48.00$	\$ 1.73	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 28.68		\$ 0.00
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 37.54		\$ 7.14
TREINTA Y SIETE PESOS 54/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-053
 Descripción: SOLDADORA MOTOR DIESEL 400 AMP.

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 184,735.62	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	89.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.9000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	80.1000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 184,735.62	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 18,473.56	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	6.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	6,500.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	8.01000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.27234		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.03000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(184,735.62 - 18,473.56) / 6,500.00$	\$ 25.58	10	\$ 20.46
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(184,735.62 + 18,473.56) / (2 * 2,000.00)$	\$ 1.51	100	\$ 1.51
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(184,735.62 + 18,473.56) / (2 * 2,000.00)$	\$ 1.52	100	\$ 1.52
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 25.58$	\$ 24.30	0	\$ 24.30
		Cargos Fijos	\$ 52.91		\$ 42.93
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.9000 * 89.0000) * 9.97$	\$ 79.86	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.9000 * 89.0000 + 6.0000 / 200.0000) * 52.00$	\$ 15.72	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 95.58		\$ 0.00
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 148.49		\$ 42.93
CIENTO CUARENTA Y OCHO PESOS 49/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-060
 Descripción: CAMIONETA PICK UP FORD F-150,2012 1.5 TON 302 HP

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 314,300.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 12,079.20	Pnom = POTENCIA NOMINAL	302.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.8000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 2,000.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	241.6000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 302,220.80	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0400 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 45,333.12	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.89 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	8.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 577.13	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$72.14	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 48.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	2,000.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9000		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	10,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	9.66400 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.82144		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,100.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.04000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(302,220.80 - 45,333.12) / 10,000.00$	\$ 25.69	10	\$ 20.55
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(302,220.80 + 45,333.12) / (2 * 1,100.00)$	\$ 4.69	100	\$ 4.69
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(302,220.80 + 45,333.12) / (2 * 1,100.00)$	\$ 4.74	100	\$ 4.74
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.90 * 25.69$	\$ 23.12	0	\$ 23.12
			Cargos Fijos	\$ 58.24	\$ 48.48
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0400 * 0.8000 * 302.0000) * 9.89$	\$ 95.58	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.8000 * 302.0000 + 8.0000 / 200.0000) * 48.00$	\$ 41.35	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$12079.20 / 2000.0000$	\$ 6.04	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 142.97	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
CHOFER DE	$Po = So / Ht$	$577.13 / 8.00$	\$ 72.14	0	\$ 72.14
			SUMA	\$ 72.14	\$ 72.14
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 273.35	\$ 120.62
DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 35/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-067
 Descripción: GRUA HIDRAULICA DE 35 TON.GROVE MOD RT540E

DATOS GENERALES

Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 8,223,210.48	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 187,466.40	Pnom = POTENCIA NOMINAL	151.4800 H.P.
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.9000
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 4,000.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	136.3320 HP
Vm = VALOR NETO	\$ 8,035,744.08	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 1,607,148.82	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	12.00 HORAS
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	300.00
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 1,109.08	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO
SALARIO POR OPERACIÓN	\$138.64	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	4,000.00
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA
Ve = VIDA ECONÓMICA	50,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	13.63320 LITROS/HORA
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.46353
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.04000 LITROS/HORA

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(8,035,744.08 - 1,607,148.82) / 50,000.00$	\$ 128.57	10	\$ 102.86
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(8,035,744.08 + 1,607,148.82) / (2 * 2,000.00)$	\$ 71.60	100	\$ 71.60
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(8,035,744.08 + 1,607,148.82) / (2 * 2,000.00)$	\$ 72.32	100	\$ 72.32
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 128.57$	\$ 122.14	0	\$ 122.14
			Cargos Fijos	\$ 394.63	\$ 344.49
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.9000 * 151.4800) * 9.97$	\$ 135.92	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.9000 * 151.4800 + 12.0000 / 300.0000) * 52.00$	\$ 26.18	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$187466.40 / 4000.0000$	\$ 46.87	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 208.97	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR GRUA	$Po = So / Ht$	$1109.08 / 8.00$	\$ 138.63	0	\$ 138.63
			SUMA	\$ 138.63	\$ 138.63
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 742.24	\$ 483.13
SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 24/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-086
 Descripción: RETROEXCAVADORA CAT 426 C. 85 HP. 7051

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 1,478,666.65	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 27.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	78.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 4,000.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	78.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 1,478,639.65	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0940 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 295,727.93	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 366.84	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$45.86	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	4,000.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500				
Ve = VIDA ECONÓMICA	8,500.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	7.33200 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	1,000.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.23400		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(1,478,639.65 - 295,727.93) / 8,500.00$	\$ 139.17	10	\$ 111.34
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,478,639.65 + 295,727.93) / (2 * 2,000.00)$	\$ 13.17	100	\$ 13.17
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,478,639.65 + 295,727.93) / (2 * 2,000.00)$	\$ 13.31	100	\$ 13.31
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 139.17$	\$ 132.21	0	\$ 132.21
			Cargos Fijos	\$ 297.86	\$ 243.59
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0940 * 1.0000 * 78.0000) * 9.97$	\$ 73.10	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 1.0000 * 78.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 52.00$	\$ 12.17	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$27.00 / 4000.0000$	\$ 0.01	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 1000.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 85.28	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR DE	$Po = So / Ht$	$366.84 / 8.00$	\$ 45.85	0	\$ 45.85
			SUMA	\$ 45.85	\$ 45.85
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 429.00	\$ 289.45
CUATROCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 0/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-101
 Descripción: BOMBA DE ALTO CAUDAL 1200 GPM. CON 6" DE SUCCION Y 4" DE DESCARGA

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 1,107,371.50	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	300.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.6000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	180.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 1,107,371.50	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 110,737.15	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	18.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 808.80	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$50.55	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	16.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9000		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	3,700.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	18.00000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.61200		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,200.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.09000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(1,107,371.50 - 110,737.15) / 3,700.00$	\$ 269.36	10	\$ 215.49
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,107,371.50 + 110,737.15) / (2 * 1,200.00)$	\$ 15.07	100	\$ 15.07
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,107,371.50 + 110,737.15) / (2 * 1,200.00)$	\$ 15.23	100	\$ 15.23
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.90 * 269.36$	\$ 242.42	0	\$ 242.42
			Cargos Fijos	\$ 542.08	\$ 439.73
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.6000 * 300.0000) * 9.97$	\$ 179.46	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.6000 * 300.0000 + 18.0000 / 200.0000) * 52.00$	\$ 36.50	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 215.96	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR EQ.	$Po = So / Ht$	$808.80 / 16.00$	\$ 50.55	0	\$ 50.55
			SUMA	\$ 50.55	\$ 50.55
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 808.59	\$ 490.28
OCHOCIENTOS OCHO PESOS 59/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-131
 Descripción: TALADRO HILTI MODELO DD-200 EQUIPADO CON BROCA DE DIAMANTE RC/PM1

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 81,000.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Electrico		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	0.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACION	0.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 81,000.00	FHPKW = FACTOR DE CONVERSIO	0.7460 /KW		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DE LA ENERGIA	\$ 0.00 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0000 /LITRO		
SALARIO POR OPERACION	\$0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500	Ma = MESES POR AÑO	0.00 KW/HORA		
Ve = VIDA ECONOMICA	2,200.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE ENERGIA = Fox	0.00000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.00000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	600.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(81,000.00 - 0.00) / 2,200.00$	\$ 36.82	10	\$ 29.46
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(81,000.00 + 0.00) / (2 * 600.00)$	\$ 2.00	100	\$ 2.00
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(81,000.00 + 0.00) / (2 * 600.00)$	\$ 2.02	100	\$ 2.02
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 36.82$	\$ 34.98	0	\$ 34.98
		Cargos Fijos	\$ 75.83		\$ 61.47
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Gh = Pn * Fo * FC$	$(1.0000 * 0.0000 * 0.7460) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
CAPACIDAD INSTALADA (Ci) =		$(1.0000 * 0.0000 * 0.7460) / (600.00 / 0.00) * 0.00$	\$ 0.00		\$ 0.00
		$(Fo * Pnom * FHPKW) / (Ha / Ma) * Pci$			
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 0.00		\$ 0.00
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 75.83		\$ 61.47

SETENTA Y CINCO PESOS 83/100 M.N.

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-134
 Descripción: HIDROJET MCA. KARCHER A GASOLINA 3000 PSI MOTOR GASOLINA 5.5 HP

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 12,500.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	5.5000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.8000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	4.4000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 12,500.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.2300 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.89 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	2.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	100.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 48.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	800.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	1.01200 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.01320		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.02000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(12,500.00 - 0.00) / 800.00$	\$ 15.63	10	\$ 12.50
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(12,500.00 + 0.00) / (2 * 800.00)$	\$ 0.23	100	\$ 0.23
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(12,500.00 + 0.00) / (2 * 800.00)$	\$ 0.23	100	\$ 0.23
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 15.63$	\$ 14.85	0	\$ 14.85
			Cargos Fijos	\$ 30.94	\$ 24.84
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.2300 * 0.8000 * 5.5000) * 9.89$	\$ 10.01	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 0.8000 * 5.5000 + 2.0000 / 100.0000) * 48.00$	\$ 1.59	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 11.60	\$ 0.00
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 42.54	\$ 24.84
CUARENTA Y DOS PESOS 54/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-151
 Descripción: COMPACTADOR DE SUELOS DE TAMBOR LISOVIBRATORIO CATERPILLARr CS583C de 145 HP y 15.209 TON DE PESO DE OPERACIÓN y 2.13 m DE ANCHO DE TAMBOR.

DATOS GENERALES

Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 1,453,418.58	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 76,000.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	145.0000 H.P.
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 2,000.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	145.0000 HP
Vm = VALOR NETO	\$ 1,377,418.58	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1514 /LITRO
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 275,483.72	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 366.84	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO
SALARIO POR OPERACIÓN	\$45.86	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	2,000.00
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA
Ve = VIDA ECONÓMICA	7,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	21.95300 LITROS/HORA
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.43500
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,600.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(1,377,418.58 - 275,483.72) / 7,000.00$	\$ 157.42	10	\$ 125.94
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,377,418.58 + 275,483.72) / (2 * 1,600.00)$	\$ 15.34	100	\$ 15.34
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,377,418.58 + 275,483.72) / (2 * 1,600.00)$	\$ 15.50	100	\$ 15.50
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 157.42$	\$ 149.55	0	\$ 149.55
Cargos Fijos			\$ 337.81		\$ 276.42

CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1514 * 1.0000 * 145.0000) * 9.97$	\$ 218.87	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 1.0000 * 145.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 52.00$	\$ 22.62	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$76000.00 / 2000.0000$	\$ 38.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
SUMA			\$ 279.49		\$ 0.00

CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR DE	$Po = So / Ht$	$366.84 / 8.00$	\$ 45.85	0	\$ 45.85
SUMA			\$ 45.85		\$ 45.85

COSTO HORA MAQUINA			\$ 663.16		\$ 322.28
---------------------------	--	--	------------------	--	------------------

SEISCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 16/100 M.N.

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-160
 Descripción: TRACTOCAMION FAMSA CON MOTOR MERCEDEZ BENZ DE 350 HP

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 1,224,622.60	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 34,466.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	350.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 2,400.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	350.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 1,190,156.60	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0940 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 238,031.32	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 577.47	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$72.18	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	2,400.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500			LITROS/HORA	
Ve = VIDA ECONÓMICA	7,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	32.90000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	1.05000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(1,190,156.60 - 238,031.32) / 7,000.00$	\$ 136.02	10	\$ 108.82
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,190,156.60 + 238,031.32) / (2 * 1,800.00)$	\$ 11.78	100	\$ 11.78
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,190,156.60 + 238,031.32) / (2 * 1,800.00)$	\$ 11.90	100	\$ 11.90
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 136.02$	\$ 129.22	0	\$ 129.22
			Cargos Fijos	\$ 288.92	\$ 235.88
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0940 * 1.0000 * 350.0000) * 9.97$	\$ 328.01	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 1.0000 * 350.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 52.00$	\$ 54.60	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$34466.00 / 2400.0000$	\$ 14.48	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 397.09	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR EQUIPO	$Po = So / Ht$	$577.47 / 8.00$	\$ 72.18	0	\$ 72.18
			SUMA	\$ 72.18	\$ 72.18
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 758.19	\$ 308.06
SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 19/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-179
 Descripción: PISTOLA NEUMATICA ROMPEDORA CHICAGO CP-1240

DATOS GENERALES

Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 18,500.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Neumatico
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	160.0000 PCM
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACION	160.0000 HP
Vm = VALOR NETO	\$ 18,500.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0000 /LITRO
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 0.00 LITROS
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO
SALARIO POR OPERACION	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA
Ve = VIDA ECONOMICA	600.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.00000 LITROS/HORA
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.48000
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(18,500.00 - 0.00) / 600.00$	\$ 30.83	10	\$ 24.66
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(18,500.00 + 0.00) / (2 * 800.00)$	\$ 0.34	100	\$ 0.34
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(18,500.00 + 0.00) / (2 * 800.00)$	\$ 0.35	100	\$ 0.35
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 30.83$	\$ 29.29	0	\$ 29.29
Cargos Fijos			\$ 60.81		\$ 48.78
CARGOS POR CONSUMOS					
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga)Pa$	$(0.0030 * 1.0000 * 160.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
SUMA			\$ 0.00		\$ 0.00
COSTO HORA MAQUINA			\$ 60.81		\$ 48.78
SESENTA PESOS 81/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-182
 Descripción: CORTADORA DE CONCRETO TARGET EC 200 18 H.P. DISCO DE 14" MOTOR DE GASOLINA

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 90,869.60	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	18.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	18.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 90,869.60	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.2271 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 9,086.96	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.89 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	45.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	100.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 577.47	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0056 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$72.18	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 48.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500				
Ve = VIDA ECONÓMICA	2,400.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	4.08780 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.10080		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.45000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(90,869.60 - 9,086.96) / 2,400.00$	\$ 34.08	10	\$ 27.26
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(90,869.60 + 9,086.96) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.74	100	\$ 0.74
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(90,869.60 + 9,086.96) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.75	100	\$ 0.75
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 34.08$	\$ 32.38	0	\$ 32.38
			Cargos Fijos	\$ 67.95	\$ 54.65
CARGOS POR CONSUMOS					
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.2271 * 1.0000 * 18.0000) * 9.89$	\$ 40.43	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0056 * 1.0000 * 18.0000 + 45.0000 / 100.0000) * 48.00$	\$ 26.44	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 66.87	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR EQUIPO	$Po = So / Ht$	$577.47 / 8.00$	\$ 72.18	0	\$ 72.18
			SUMA	\$ 72.18	\$ 72.18
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 207.00	\$ 126.83
DOSCIENTOS SIETE PESOS 0/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-201
 Descripción: COMPRESOR INGERSOLL RAND MOD XP375, FLIJO 375 CFM, PRESION 125 PSI

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 260,000.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	111.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.9000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	99.9000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 260,000.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 52,000.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	18.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 577.47	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$36.09	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 48.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	16.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500				
Ve = VIDA ECONÓMICA	3,800.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	9.99000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.33966		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.09000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(260,000.00 - 52,000.00) / 3,800.00$	\$ 54.74	10	\$ 43.79
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(260,000.00 + 52,000.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 2.32	100	\$ 2.32
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(260,000.00 + 52,000.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 2.34	100	\$ 2.34
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 54.74$	\$ 52.00	0	\$ 52.00
		Cargos Fijos	\$ 111.40		\$ 90.05
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.9000 * 111.0000) * 9.97$	\$ 99.60	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.9000 * 111.0000 + 18.0000 / 200.0000) * 48.00$	\$ 20.62	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 120.22		\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR EQUIPO	$Po = So / Ht$	$577.47 / 16.00$	\$ 36.09	0	\$ 36.09
		SUMA	\$ 36.09		\$ 36.09
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 267.71		\$ 126.14
DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 71/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-203
 Descripción: OLLA DE SANDBLAST de 272 kg CON CONECTORES GARRA, BOQUILLAS Y MANGUERA DE ABRASIVO DE 1 1/4"

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 28,920.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Sin Motor		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	0.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACION	0.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 28,920.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 2,892.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 0.00 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0000 /LITRO		
SALARIO POR OPERACION	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONOMICA	1,200.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.00000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.00000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(28,920.00 - 2,892.00) / 1,200.00$	\$ 21.69	10	\$ 17.35
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(28,920.00 + 2,892.00) / (2 * 800.00)$	\$ 0.59	100	\$ 0.59
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(28,920.00 + 2,892.00) / (2 * 800.00)$	\$ 0.60	100	\$ 0.60
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 21.69$	\$ 20.61	0	\$ 20.61
		Cargos Fijos	\$ 43.49		\$ 35.03
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
CAPACIDAD INSTALADA (Ci) =		$(0.0000 * 0.0000 * 0.7460) / (800.00 / 0.00) * 0.00$	\$ 0.00		\$ 0.00
(Fo * Pnom * FHPKW) / (Ha / Ma) * Pci					
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 0.00		\$ 0.00
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 43.49		\$ 35.03
CUARENTA Y TRES PESOS 49/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-204
 Descripción: OLLA PARA PINTURA MARCA DEBILVIS DE 19 LTS.INC MANGUERAS Y PISTOLA

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 28,133.31	TIPO DE COMBUSTIBLE	Sin Motor		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	0.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACION	0.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 28,133.31	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 0.00 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0000 /LITRO		
SALARIO POR OPERACION	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONOMICA	4,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.00000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.00000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,200.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(28,133.31 - 0.00) / 4,000.00$	\$ 7.03	10	\$ 5.62
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(28,133.31 + 0.00) / (2 * 1,200.00)$	\$ 0.35	100	\$ 0.35
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(28,133.31 + 0.00) / (2 * 1,200.00)$	\$ 0.35	100	\$ 0.35
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 7.03$	\$ 6.68	0	\$ 6.68
			Cargos Fijos	\$ 14.41	\$ 11.66
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 0.00	\$ 0.00
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 14.41	\$ 11.66
CATORCE PESOS 41/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-211
 Descripción: CAMION DE 3.5 TON DE CAPACIDAD

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 331,900.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Gasolina		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 34,000.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	150.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.3000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 1,600.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	45.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 297,900.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1200 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 59,580.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.89 LITROS		
i = TASA DE INTERES	0.00 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	6.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	0.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	300.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 577.13	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$72.14	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 48.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	1,600.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	6,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	5.40000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.13500		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.02000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(297,900.00 - 59,580.00) / 6,000.00$	\$ 39.72	10	\$ 31.78
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.00(297,900.00 + 59,580.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.00	100	\$ 0.00
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.00(297,900.00 + 59,580.00) / (2 * 2,000.00)$	\$ 0.00	100	\$ 0.00
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 39.72$	\$ 37.73	0	\$ 37.73
		Cargos Fijos	\$ 77.45		\$ 61.96
CARGOS POR CONSUMOS					
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1200 * 0.3000 * 150.0000) * 9.89$	\$ 53.41	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 0.3000 * 150.0000 + 6.0000 / 300.0000) * 48.00$	\$ 7.44	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$34000.00 / 1600.0000$	\$ 21.25	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 82.10		\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
CHOFER DE	$Po = So / Ht$	$577.13 / 8.00$	\$ 72.14	0	\$ 72.14
		SUMA	\$ 72.14		\$ 72.14
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 231.69		\$ 134.10
DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 69/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-242
 Descripción: PRENSA HIDRAULICA PARA CONECTOR MECANICO

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 746,430.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Electrico		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	12.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACION	12.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 746,430.00	FHPKW = FACTOR DE CONVERSI0	0.7460 /KW		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 149,286.00	Pc = PRECIO DE LA ENERGIA	\$ 6.50 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0000 /LITRO		
SALARIO POR OPERACION	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500	Ma = MESES POR AÑO	0.00 KW/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	8,000.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE ENERGIA = Fox	8.95200 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	1,000.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.00000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,400.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(746,430.00 - 149,286.00) / 8,000.00$	\$ 74.64	10	\$ 59.71
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(746,430.00 + 149,286.00) / (2 * 1,400.00)$	\$ 9.50	100	\$ 9.50
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(746,430.00 + 149,286.00) / (2 * 1,400.00)$	\$ 9.60	100	\$ 9.60
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 74.64$	\$ 70.91	0	\$ 70.91
		Cargos Fijos	\$ 164.65		\$ 135.54
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Gh = Pn * Fo * FC$	$(1.0000 * 12.0000 * 0.7460) * 6.50$	\$ 58.19	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0000 * 1.0000 * 12.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
CAPACIDAD INSTALADA (Ci) =		$(1.0000 * 12.0000 * 0.7460) / (1400.00 / 0.00) * 0.00$	\$ 0.00		\$ 0.00
$(Fo * Pnom * FHPKW) / (Ha / Ma) * Pci$					
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 1000.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 58.19		\$ 0.00
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 222.84		\$ 135.54
DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS 84/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-258
 Descripción: MARTINETE MECANICO DE MASA DE CAIDA LIBRE DE 8000 KG

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 1,038,323.63	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	50.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.4500		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	22.5000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 1,038,323.63	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 207,664.73	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 0.00 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	2.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	100.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9800		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	4,300.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	2.25000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.07650		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,400.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.02000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(1,038,323.63 - 207,664.73) / 4,300.00$	\$ 193.18	10	\$ 154.54
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,038,323.63 + 207,664.73) / (2 * 1,400.00)$	\$ 13.22	100	\$ 13.22
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,038,323.63 + 207,664.73) / (2 * 1,400.00)$	\$ 13.35	100	\$ 13.35
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.98 * 193.18$	\$ 189.32	0	\$ 189.32
		Cargos Fijos	\$ 409.07		\$ 332.57
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.4500 * 50.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.4500 * 50.0000 + 2.0000 / 100.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 0.00		\$ 0.00
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 409.07		\$ 332.57
CUATROCIENTOS NUEVE PESOS 7/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-281
 Descripción: CAMION PIPA DE 8,000 LTS DE CAP. SOBRE CHASIS FAMSA DE 170 HP

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 754,884.28	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 19,500.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	170.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.8000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 4,000.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	136.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 735,384.28	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 147,076.86	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	18.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 661.52	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$82.69	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	4,000.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	4,800.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	13.60000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.46240		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.09000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(735,384.28 - 147,076.86) / 4,800.00$	\$ 122.56	10	\$ 98.05
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(735,384.28 + 147,076.86) / (2 * 2,000.00)$	\$ 6.55	100	\$ 6.55
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(735,384.28 + 147,076.86) / (2 * 2,000.00)$	\$ 6.62	100	\$ 6.62
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 122.56$	\$ 116.43	0	\$ 116.43
			Cargos Fijos	\$ 252.16	\$ 204.36
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.8000 * 170.0000) * 9.97$	\$ 135.59	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.8000 * 170.0000 + 18.0000 / 200.0000) * 52.00$	\$ 28.72	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$19500.00 / 4000.0000$	\$ 4.88	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 169.19	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
CHOFER CAMION 8	$Po = So / Ht$	$661.52 / 8.00$	\$ 82.69	0	\$ 82.69
			SUMA	\$ 82.69	\$ 82.69
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 504.04	\$ 287.05
QUINIENTOS CUATRO PESOS 4/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-319
 Descripción: MOTOCONFORMADORA CAT 120H DE 140 HP CON HOJA DE 3.66 MT, CON ESCARIFICADOR.

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 2,365,084.97	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 51,000.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	140.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.9500		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 4,000.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	133.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 2,314,084.97	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 347,112.75	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	18.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 808.80	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$101.10	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	4,000.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500			LITROS/HORA	
Ve = VIDA ECONÓMICA	6,150.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	13.30000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.45220		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.09000 LITROS/HORA		

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(2,314,084.97 - 347,112.75) / 6,150.00$	\$ 319.83	10	\$ 255.86
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(2,314,084.97 + 347,112.75) / (2 * 2,000.00)$	\$ 19.76	100	\$ 19.76
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(2,314,084.97 + 347,112.75) / (2 * 2,000.00)$	\$ 19.96	100	\$ 19.96
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 319.83$	\$ 303.84	0	\$ 303.84
			Cargos Fijos	\$ 663.39	\$ 538.65
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.9500 * 140.0000) * 9.97$	\$ 132.60	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.9500 * 140.0000 + 18.0000 / 200.0000) * 52.00$	\$ 28.19	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$51000.00 / 4000.0000$	\$ 12.75	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 173.54	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR EQ.	$Po = So / Ht$	$808.80 / 8.00$	\$ 101.10	0	\$ 101.10
			SUMA	\$ 101.10	\$ 101.10
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 938.03	\$ 639.75
NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 3/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-320
 Descripción: CAMION VOLTEO DE 14 M3 (ACARREOS INTERNOS)

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 1,160,748.30	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 35,000.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	350.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.7500		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 4,000.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	262.5000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 1,125,748.30	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 225,149.66	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	36.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 661.52	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$82.69	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	4,000.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	25,100.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	26.25000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.89250		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	2,000.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.18000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(1,125,748.30 - 225,149.66) / 25,100.00$	\$ 35.88	10	\$ 28.70
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,125,748.30 + 225,149.66) / (2 * 2,000.00)$	\$ 10.03	100	\$ 10.03
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,125,748.30 + 225,149.66) / (2 * 2,000.00)$	\$ 10.13	100	\$ 10.13
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 35.88$	\$ 34.09	0	\$ 34.09
		Cargos Fijos	\$ 90.13		\$ 76.13
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.7500 * 350.0000) * 9.97$	\$ 261.71	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.7500 * 350.0000 + 36.0000 / 200.0000) * 52.00$	\$ 55.77	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$35000.00 / 4000.0000$	\$ 8.75	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 326.23		\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
CHOFER CAMION 8	$Po = So / Ht$	$661.52 / 8.00$	\$ 82.69	0	\$ 82.69
		SUMA	\$ 82.69		\$ 82.69
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 499.05		\$ 158.82
CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 5/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-350
 Descripción: PLATAFORMA ARTICULADA DE TRABAJO AEREO

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 489,914.18	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	48.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	48.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 489,914.18	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 97,982.84	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	6.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	300.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 366.84	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$45.86	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.2000		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	3,400.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	4.80000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.14400		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.02000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(489,914.18 - 97,982.84) / 3,400.00$	\$ 115.27	10	\$ 92.22
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(489,914.18 + 97,982.84) / (2 * 800.00)$	\$ 10.91	100	\$ 10.91
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(489,914.18 + 97,982.84) / (2 * 800.00)$	\$ 11.02	100	\$ 11.02
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.20 * 115.27$	\$ 23.05	0	\$ 23.05
		Cargos Fijos	\$ 160.25		\$ 132.59
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 1.0000 * 48.0000) * 9.97$	\$ 47.86	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 1.0000 * 48.0000 + 6.0000 / 300.0000) * 52.00$	\$ 8.53	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 56.39		\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR DE	$Po = So / Ht$	$366.84 / 8.00$	\$ 45.85	0	\$ 45.85
		SUMA	\$ 45.85		\$ 45.85
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 262.50		\$ 178.45
DOSCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 50/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-514
 Descripción: MAQUINA MEZCLADORA- LANZADORA PFT PH9S, operada a Diesel con motor de dos cilindros).

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 284,920.17	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	89.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.8000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	71.2000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 284,920.17	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 569.84	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	6.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	300.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 577.47	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$72.18	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500				
Ve = VIDA ECONÓMICA	2,140.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	7.12000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.21360		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,200.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.02000 LITROS/HORA		

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(284,920.17 - 569.84) / 2,140.00$	\$ 132.87	10	\$ 106.30
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(284,920.17 + 569.84) / (2 * 1,200.00)$	\$ 3.53	100	\$ 3.53
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(284,920.17 + 569.84) / (2 * 1,200.00)$	\$ 3.57	100	\$ 3.57
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 132.87$	\$ 126.23	0	\$ 126.23
			Cargos Fijos	\$ 266.20	\$ 214.38
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.8000 * 89.0000) * 9.97$	\$ 70.99	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 0.8000 * 89.0000 + 6.0000 / 300.0000) * 52.00$	\$ 12.15	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 83.14	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR EQUIPO	$Po = So / Ht$	$577.47 / 8.00$	\$ 72.18	0	\$ 72.18
			SUMA	\$ 72.18	\$ 72.18
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 421.52	\$ 286.56
CUATROCIENTOS VEINTIUN PESOS 52/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-515
 Descripción: EQUIPO CORTE OXIGAS

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 3,843.23	TIPO DE COMBUSTIBLE	Sin Motor		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	0.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	0.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 3,843.23	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 0.00 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0000 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	720.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.00000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.00000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	720.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(3,843.23 - 0.00) / 720.00$	\$ 5.34	10	\$ 4.27
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(3,843.23 + 0.00) / (2 * 720.00)$	\$ 0.08	100	\$ 0.08
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(3,843.23 + 0.00) / (2 * 720.00)$	\$ 0.08	100	\$ 0.08
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 5.34$	\$ 5.07	0	\$ 5.07
			Cargos Fijos	\$ 10.57	\$ 8.49
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 0.00	\$ 0.00
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 10.57	\$ 8.49
DIEZ PESOS 57/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-516
 Descripción: TORRE DE ILUMINACIÓN CON MASTIL RETRACTIL DE 9MTS.CON 4 LAMPARAS 1000W. DE ADITIVOS METALICOS EQUIPADA CON GENERADO DE 8KW. Y MOTOR A DIESEL

DATOS GENERALES

Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 70,000.00	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	25.0000 H.P.
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.8000
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	20.0000 HP
Vm = VALOR NETO	\$ 70,000.00	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 14,000.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	5.00 HORAS
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	300.00
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO
SALARIO POR OPERACIÓN	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA
Ve = VIDA ECONÓMICA	2,300.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	2.00000 LITROS/HORA
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.06000
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,200.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.01667 LITROS/HORA

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(70,000.00 - 14,000.00) / 2,300.00$	\$ 24.35	10	\$ 19.48
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(70,000.00 + 14,000.00) / (2 * 1,200.00)$	\$ 1.04	100	\$ 1.04
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(70,000.00 + 14,000.00) / (2 * 1,200.00)$	\$ 1.05	100	\$ 1.05
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 24.35$	\$ 23.13	0	\$ 23.13
Cargos Fijos			\$ 49.57		\$ 40.07

CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.8000 * 25.0000) * 9.97$	\$ 19.94	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 0.8000 * 25.0000 + 5.0000 / 300.0000) * 52.00$	\$ 3.99	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
SUMA			\$ 23.93		\$ 0.00
COSTO HORA MAQUINA			\$ 73.50		\$ 40.07

SETENTA Y TRES PESOS 50/100 M.N.

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE MANZANILLO, S.A DE C.V

DOCUMENTO PE-05a



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-517
 Descripción: ESMERILADORA ELECTRICA MARCA BLACK AND DECKER

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 1,544.52	TIPO DE COMBUSTIBLE			
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	0.0000	H.P.	
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	0.0000	HP	
Vm = VALOR NETO	\$ 1,544.52	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0000	/LITRO	
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 0.00	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 0.00	LITROS	
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00	HORAS	
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 0.00	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0000	/LITRO	
SALARIO POR OPERACIÓN	\$ 0.00	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 0.00	HORAS	
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	ND	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500			LITROS/HORA	
Ve = VIDA ECONÓMICA	400.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.00000	LITROS/HORA	
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.00000		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,200.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000	LITROS/HORA	
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(1,544.52 - 0.00) / 400.00$	\$ 3.86	10	\$ 3.09
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,544.52 + 0.00) / (2 * 1,200.00)$	\$ 0.02	100	\$ 0.02
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,544.52 + 0.00) / (2 * 1,200.00)$	\$ 0.02	100	\$ 0.02
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 3.86$	\$ 3.67	0	\$ 3.67
			Cargos Fijos	\$ 7.57	\$ 6.07
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0000 * 0.0000 * 0.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 0.00$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
CAPACIDAD INSTALADA (Ci) =		$(0.0000 * 0.0000 * 0.7460) / (1200.00 / 0.00) * 0.00$	\$ 0.00		\$ 0.00
(Fo * Pnom * FHPKW) / (Ha / Ma) * Pci					
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 0.00	\$ 0.00
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 7.57	\$ 6.07
SIETE PESOS 57/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-560
 Descripción: RODILLO VIBRATORIO SENCILLO DYNAPAC PR-8 de 8 HP de 460 KG, ANCHO 0.66m.

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 85,108.97	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 0.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	8.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	1.0000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 0.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	8.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 85,108.97	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.0940 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 17,021.79	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	0.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	0.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 577.47	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0030 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$72.18	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	0.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500				
Ve = VIDA ECONÓMICA	1,450.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	0.75200 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.02400		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,400.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.00000 LITROS/HORA		

CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(85,108.97 - 17,021.79) / 1,450.00$	\$ 46.96	10	\$ 37.57
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(85,108.97 + 17,021.79) / (2 * 1,400.00)$	\$ 1.08	100	\$ 1.08
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(85,108.97 + 17,021.79) / (2 * 1,400.00)$	\$ 1.09	100	\$ 1.09
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 46.96$	\$ 44.61	0	\$ 44.61
		Cargos Fijos	\$ 93.74		\$ 75.43
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.0940 * 1.0000 * 8.0000) * 9.97$	\$ 7.50	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0030 * 1.0000 * 8.0000 + 0.0000 / 0.0000) * 52.00$	\$ 1.25	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
		SUMA	\$ 8.75		\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
OPERADOR EQUIPO	$Po = So / Ht$	$577.47 / 8.00$	\$ 72.18	0	\$ 72.18
		SUMA	\$ 72.18		\$ 72.18
		COSTO HORA MAQUINA	\$ 174.67		\$ 147.61
CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 67/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía



Fecha de Inicio: 02/08/2013
 Fecha de Terminación: 20/12/2013
 Plazo de Ejecución: 141 Días Naturales

Licitación No.: LO-009J3B002-N20-2013 (API-ZLO-20-13)
 OBRA: "Rehabilitación de los muelles de la terminal pesquera y zona de patios, en el Puerto Interior de San Pedrito en, Manzanillo, Col."

Lugar de Presentación: Manzanillo, Col.,
 Fecha de Presentación: 12/07/2013

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

Clave: CH-571
 Descripción: CAMION PLATAFORMA DE 8 TON, CON GRUA ARTICULADA DE 6 TON.

DATOS GENERALES					
Vm=PRECIO ACTUAL MAQUINA	\$ 1,393,985.30	TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel		
Pn = VALOR DE LAS LLANTAS	\$ 19,500.00	Pnom = POTENCIA NOMINAL	210.0000 H.P.		
Pa = VALOR DE PIEZAS ESPECIALES	\$ 0.00	Fo = FACTOR DE OPERACION	0.8000		
Vn=VIDA ECONOMICA DE LLANTAS	\$ 4,000.00	Po=POTENCIA DE OPERACIÓN	168.0000 HP		
Vm = VALOR NETO	\$ 1,374,485.30	Cco = COEFICIENTE DE COMBUSTI	0.1000 /LITRO		
Vr = VALOR DE RESCATE	\$ 274,897.06	Pc = PRECIO DEL COMBUSTIBLE	\$ 9.97 LITROS		
i = TASA DE INTERES	2.97 /AÑO	Cc = CAPACIDAD DEL CARTER	12.00 HORAS		
s = PRIMA DE SEGUROS	3.00 /AÑO	Tc = TIEMPO DE CAMBIO DE ACEI	200.00		
Sr= SALARIO REAL DEL OPERADOR	\$ 661.52	Fl = FACTOR DE LUBRICANTE	0.0034 /LITRO		
SALARIO POR OPERACIÓN	\$82.69	Pa = PRECIO DEL ACEITE	\$ 52.00 HORAS		
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	8.00	Vn = VIDA ECONÓM. DE LAS LLAN	4,000.00		
Ko = FACTOR DE MANTENIMIENTO	0.9500		LITROS/HORA		
Ve = VIDA ECONÓMICA	4,300.00 HORAS	Gh=CANTIDAD DE COMBUSTIBLE	16.80000 LITROS/HORA		
Va = VIDA ECONOM. PIEZAS ESPECIALES	0.00 HORAS	Ah=CANTIDAD DE LUBRICANTE =	0.57120		
Hea = TIEMPO TRABAJADO POR AÑO	1,800.00 HORAS	Ga=CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE = Cc/Tc	0.06000 LITROS/HORA		
CARGOS	FORMULA	CALCULO	COSTO HORARIO		
			ACTIVO	%	EN ESPERA
COSTOS FIJOS					
DEPRECIACIÓN	$D = (Vm - Vr) / Ve$	$(1,374,485.30 - 274,897.06) / 4,300.00$	\$ 255.72	10	\$ 204.58
INVERSIÓN	$(Im) = i(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,374,485.30 + 274,897.06) / (2 * 1,800.00)$	\$ 13.61	100	\$ 13.61
SEGUROS	$(Sm) = s(Va + Vr) / 2Hea$	$0.03(1,374,485.30 + 274,897.06) / (2 * 1,800.00)$	\$ 13.74	100	\$ 13.74
MANTENIMIENTO	$(Mn) = Ko * D$	$0.95 * 255.72$	\$ 242.93	0	\$ 242.93
			Cargos Fijos	\$ 526.00	\$ 426.27
CARGOS POR CONSUMOS					
COMBUSTIBLE	$Co = Gh * Pc$	$(0.1000 * 0.8000 * 210.0000) * 9.97$	\$ 167.50	0	\$ 0.00
LUBRICANTES	$Lb = (Ah + Ga) Pa$	$(0.0034 * 0.8000 * 210.0000 + 12.0000 / 200.0000) * 52.00$	\$ 32.82	0	\$ 0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn$	$19500.00 / 4000.0000$	\$ 4.88	0	\$ 0.00
PIEZAS ESPECIALES	$Ae = Pa / Va$	$0.00 / 0.0000$	\$ 0.00	0	\$ 0.00
			SUMA	\$ 205.20	\$ 0.00
CARGOS POR OPERACION					
CHOFER CAMION 8	$Po = So / Ht$	$661.52 / 8.00$	\$ 82.69	0	\$ 82.69
			SUMA	\$ 82.69	\$ 82.69
			COSTO HORA MAQUINA	\$ 813.89	\$ 508.96
OCHOCIENTOS TRECE PESOS 89/100 M.N.					

Proponente:
 ELEMENTOS DE CONCRETO DEL NORTE, S.A. DE C.V.

Representante Legal:
 Ing. Luis A. Herrera Tapía