

BAHIAS 230 KV

BH-230-A

BH-230-A BAHIAS 230 KV - BP+BT - BANCO

Costo Paramétrico de BAHIAS 230 KV

FECHA: 20/08/2018

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	IMPORTE USD
BH-230-A BAHIAS 230 KV - BP+BT - BANCO					
BH-230-1	INST ALUMBRADO EXTERIOR	LOTE	0.60	140,647.72	84,388.63
BH-230-2	BUSES, AISLADORES Y CONECTORES	LOTE	0.60	317,412.64	190,447.58
BH-230-3	INTERRUPTOR DE POTENCIA	PZA	2.00	80,409.14	160,818.28
BH-230-4	CUCHILLAS SPT	JGO	5.00	14,521.43	72,607.15
BH-230-5	CUCHILLAS CPT	JGO	-	20,823.98	-
BH-230-6	AISLADOR SOPORTE	PZA	3.00	2,057.59	6,172.77
BH-230-7	APARTARRAYOS	PZA	4.00	4,279.99	17,119.96
BH-230-8	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE	PZA	3.00	17,838.63	53,515.89
BH-230-9	TRANSFORMADOR DE POT INDUCT	PZA	3.00	20,161.49	60,484.47
BH-230-10	GABINETES DE INTERFASE Y CHAROLAS	LOTE	0.60	120,776.78	72,466.07
BH-230-11	SUBESTACION DE SERV PROPIOS	LOTE	0.20	42,903.31	8,580.66
BH-230-12	SUBESTACION DEL TERCARIO	LOTE	0.20	86,136.66	17,227.33
BH-230-13	PLANTA DE EMERGENCIA (DIESEL)	LOTE	0.20	64,456.39	12,891.28
BH-230-14	TABLERO TT	SECCION	1.00	76,011.40	76,011.40
BH-230-15	TABLERO LT	SECCION	1.00	109,036.70	109,036.70
BH-230-16	TABLERO PCYM COMUN	LOTE	1.00	333,553.24	333,553.24
BH-230-17	TABLERO SERVICIOS PROPIOS	LOTE	0.60	128,506.49	77,103.89
BH-230-18	CONTROL SUPERVISORIO	LOTE	1.00	258,226.26	258,226.26
BH-230-19	COMUNICACIONES	LOTE	0.60	571,790.70	343,074.42
BH-230-20	BANCO DE BATERIAS Y CARGADORES	LOTE	0.60	158,952.25	95,371.35
BH-230-21	AIRE ACONDICIONADO	LOTE	0.20	39,474.15	7,894.83
BH-230-22	INSTALACION ELECTRICA INTERIOR	LOTE	0.20	28,923.13	5,784.63
BH-230-23	CABLES DE FUERZA PCYM	LOTE	0.60	317,018.50	190,211.10
BH-230-24	SISTEMA CONTRA INCENDIO	LOTE	1.00	87,386.01	87,386.01
BH-230-25	LETREROS EQUIPO PRINCIPAL	BAHIA	2.00	1,184.46	2,368.92
TOTAL					2,342,742.82
Factor Ajuste					100.00
TOTAL AJUSTADO					2,342,742.82

BAHIAS 230 KV

BH-230-A

BH-230-A | **BAHIAS 230 KV - BP+BT - BANCO**
Ajuste de Costos, por explosión de los insumos del presupuesto

FECHA: 20/08/2018

CLAVE	Familia	Descripción	Unid	Cantidad	Costo USD	Importe USD	% Incidencia	Índice Arranque	Índice Ajuste	Factor Ajuste	% Incidencia Ajustado
Familia: CO		CO COMBUSTIBLES									
MT-1	CO	DIESEL	LT	23,499.00000	0.94	22,089.06	1.1622	1.0000	1.0000	1.0000	1.1622
MT-2	CO	GASOLINA MAGNA SIN	LT	32,102.85600	0.88	28,250.51	1.4864	1.0000	1.0000	1.0000	1.4864
MT-3	CO	ACEITE LUBRICANTE	LT	962.49075	3.60	3,464.97	0.1823	1.0000	1.0000	1.0000	0.1823
Total de CO		CO COMBUSTIBLES				53,804.54	2.8309				2.8309
Familia: EQUIP EL		EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO									
MT- CUCHI CPT-230	EQUIP EL	EQUIPO ELECTRICO 230 KV, CUCHILLA 230 KV CPT	JGO	-	15,113.19	-	-	1.0000	1.0000	1.0000	0.0000
MT- CUCHI SPT-230	EQUIP EL	EQUIPO ELECTRICO 230 KV, CUCHILLA 230 KV SPT	JGO	5.00000	10,000.00	50,000.00	2.6307	1.0000	1.0000	1.0000	2.6307
MT-AISLADOR S-245	EQUIP EL	AI SLADOR SOPORTE 245 KV	PZA	3.00000	1,197.00	3,591.00	0.1889	1.0000	1.0000	1.0000	0.1889
MT-APARTARRA 192	EQUIP EL	APARTARRAYO 192 KV	PZA	4.00000	3,000.00	12,000.00	0.6314	1.0000	1.0000	1.0000	0.6314
MT-BCO BAT C 360AH	EQUIP EL	BANCO DE BATERÍAS Y CARGADORES 360 A-h	LOTE	0.60000	73,700.39	44,220.23	2.3266	1.0000	1.0000	1.0000	2.3266
MT-BUS-AI-H-C-230	EQUIP EL	BUSES, AISLADORES, HERRAJES Y CONECTORES 230 KV	LOTE	0.60000	216,566.98	129,940.19	6.8367	1.0000	1.0000	1.0000	6.8367
MT-CABLE FZA PCYM230	EQUIP EL	CABLE DE FUERZA Y CONTROL CONTROL/230	LOTE	0.60000	206,396.58	123,837.95	6.5156	1.0000	1.0000	1.0000	6.5156
MT-CHAROLAS SOP ACC	EQUIP EL	CHAROLAS, SOPORTES Y ACCS	lote	0.60000	94,191.75	56,515.05	2.9735	1.0000	1.0000	1.0000	2.9735
MT-EQ AC 20T	EQUIP EL	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO, TIPO IND DE 20 TON	LOTE	0.20000	28,626.90	5,725.38	0.3012	1.0000	1.0000	1.0000	0.3012
MT-EQ COMUNIC-230	EQUIP EL	EQUIPO COMUNICACIÓN 230	LOTE	0.60000	426,695.69	256,017.41	13.4701	1.0000	1.0000	1.0000	13.4701
MT-EQ CTROLSUP-230	EQUIP EL	EQUIPO DE CONTROL SUPERVISORIO 230 KV	LOTE	1.00000	171,079.56	171,079.56	9.0012	1.0000	1.0000	1.0000	9.0012
MT-EQ ELEC INTER-230	EQUIP EL	EQUIPO ELÉCTRICO 230 KV, INTERRUPTOR 245 KV SF6	PZA	2.00000	60,000.00	120,000.00	6.3137	1.0000	1.0000	1.0000	6.3137
MT-INST ELEC INT	EQUIP EL	LUMINARIOS, CABLES, ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y	LOTE	0.20000	16,346.10	3,269.22	0.1720	1.0000	1.0000	1.0000	0.1720
MT-LETREROS EQ P	EQUIP EL	SISTEMA SEGURIDAD FÍSICA , LETREROS EQUIPO	LOTE	2.00000	350.00	700.00	0.0368	1.0000	1.0000	1.0000	0.0368
MT-LUMIN CAB ACC-230	EQUIP EL	LUMINARIOS, CABLES Y ACCESORIOS, PARA BAHÍA 230	LOTE	0.60000	98,439.06	59,063.44	3.1076	1.0000	1.0000	1.0000	3.1076
MT-PTA EMERG-D	EQUIP EL	PLANTA DE EMERGENCIA 300 KW DIESEL	PZA	0.20000	51,135.44	10,227.09	0.5381	1.0000	1.0000	1.0000	0.5381
MT-SIST C INC	EQUIP EL	SISTEMA Y EQUIPOS CONTRA INCENDIO, INCLUYE	LOTE	1.00000	60,657.89	60,657.89	3.1914	1.0000	1.0000	1.0000	3.1914
MT-SUBE TERC	EQUIP EL	SUBESTACIÓN DE TERCARIO	PZA	0.20000	69,146.76	13,829.35	0.7276	1.0000	1.0000	1.0000	0.7276
MT-TABLERO CA CD-230	EQUIP EL	TABLERO CA Y CD -230	TABLERO	0.60000	91,481.81	54,889.09	2.8879	1.0000	1.0000	1.0000	2.8879
MT-TABLERO LT-230	EQUIP EL	TABLERO SECCIÓN LT 230	SECCIÓN	1.00000	87,182.41	87,182.41	4.5870	1.0000	1.0000	1.0000	4.5870
MT-TABLERO PCYM-230	EQUIP EL	TABLERO CTOL PROT Y MEDICION 230 kv	TABLERO	1.00000	264,218.38	264,218.38	13.9015	1.0000	1.0000	1.0000	13.9015
MT-TABLERO TT-230	EQUIP EL	TABLERO SECCIÓN TT 230	SECCIÓN	1.00000	60,389.30	60,389.30	3.1773	1.0000	1.0000	1.0000	3.1773
MT-TRANSF-SE SER P	EQUIP EL	TRANSFORMADOR Y SE DE SERV PROPIOS	PZA	0.20000	34,123.96	6,824.79	0.3591	1.0000	1.0000	1.0000	0.3591
MT-TRANSF C-245	EQUIP EL	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE 245 KV	PZA	3.00000	14,000.00	42,000.00	2.2098	1.0000	1.0000	1.0000	2.2098
MT-TRANSF-P-245	EQUIP EL	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL 245 KV	PZA	3.00000	15,884.52	47,653.56	2.5072	1.0000	1.0000	1.0000	2.5072
Total de EQUIP EL		EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO				1'683,831.29	88.5929				88.5929
Familia: OTO		OTROS OBRA CIVIL									
ENERGIA ELECTRICA	OTO	Energia electrica	KWH	596.80000	0.63	375.98	0.0198	1.0000	1.0000	1.0000	0.0198
Total de OTO		OTROS OBRA CIVIL				375.98	0.0198				0.0198
Familia: SMO		MANO DE OBRA									
EQ DE SEG	SMO	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	137,287.29	4,118.62	0.2167	1.0000	1.0000	1.0000	0.2167
HERRAMIENTA MAN	SMO	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	137,287.29	5,491.49	0.2889	1.0000	1.0000	1.0000	0.2889
MOSE-008-D	SMO	AYUDANTE OBRA ELECTROMECANICA	jor	1,928.80000	24.30	46,869.84	2.4660	1.0000	1.0000	1.0000	2.4660
MOSE-009	SMO	CHOFER	jor	88.35000	24.26	2,143.37	0.1128	1.0000	1.0000	1.0000	0.1128
MOSE-014	SMO	OPERADOR EQ. MAYOR	jor	81.50000	27.41	2,233.92	0.1175	1.0000	1.0000	1.0000	0.1175
MOSE-017	SMO	OPERADOR EQ. MENOR	jor	10.00000	24.26	242.60	0.0128	1.0000	1.0000	1.0000	0.0128
MOSE-042-D	SMO	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	786.80000	48.60	38,238.48	2.0119	1.0000	1.0000	1.0000	2.0119
MOSE-043-D	SMO	OFICIAL OBRA ELECTROMECANICA	jor	975.00000	48.60	47,385.00	2.4931	1.0000	1.0000	1.0000	2.4931
MOSE-044-D	SMO	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECANICA	jor	67.04000	71.51	4,794.03	0.2522	1.0000	1.0000	1.0000	0.2522
Total de SMO		MANO DE OBRA				151,517.35	7.9719				7.9719
Familia: TMAQ		MAQUINARIA									
C.F. CHR-015	TMAQ	CAMION TORTON CON GRUA TIPO HIAB 8 TON	HR	3.00000	13.43	40.29	0.0021	1.0000	1.0000	1.0000	0.0021
C.F. CHR-016	TMAQ	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	649.00000	11.23	7,288.27	0.3835	1.0000	1.0000	1.0000	0.3835
C.F. CHR-023	TMAQ	MAQUINA CARGA SF6	HR	80.00000	9.26	740.80	0.0390	1.0000	1.0000	1.0000	0.0390
C.F. CHR-103	TMAQ	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	706.80000	2.48	1,752.86	0.0922	1.0000	1.0000	1.0000	0.0922
CARGA SF6	TMAQ	Carga SF6, para máquina SF6	CARGA	2.50000	400.00	1,000.00	0.0526	1.0000	1.0000	1.0000	0.0526
NEUM015	TMAQ	NEUMÁTICOS 111	JGO	0.20212	1,182.31	238.97	0.0126	1.0000	1.0000	1.0000	0.0126
NEUM103	TMAQ	NEUMÁTICOS 115	JGO	0.35340	140.13	49.52	0.0026	1.0000	1.0000	1.0000	0.0026
Total de TMAQ		MAQUINARIA				11,110.71	0.5846				0.5846
TOTAL DEL REPORTE		TMAQ				1,900,639.87	100.0000	FACTOR DE AJUSTE			100.00

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **1**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
BH-230-1	INST ALUMBRADO EXTERIOR				LOTE
	Materiales				
MT-LUMIN CAB ACC-230	LUMINARIOS, CABLES Y ACCESORIOS, PARA BAHÍA 230 KV	LOTE	1.00000	\$ 98,439.06	\$ 98,439.06
	Suma de Materiales				\$ 98,439.06
	Mano de Obra				
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	6.00000	\$ 71.51	\$ 429.06
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	120.00000	\$ 48.60	\$ 5,832.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	180.00000	\$ 24.30	\$ 4,374.00
	Suma de Mano de Obra				\$ 10,635.06
	Herramienta				
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 10,635.06	\$ 425.40
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 10,635.06	\$ 319.05
	Suma de Herramienta				\$ 744.45
	Equipo				
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	90.00000	\$ 47.64	\$ 4,287.60
	Suma de Equipo				\$ 4,287.60
	Costo Directo				\$ 114,106.17
	Indirectos			% 13.00	\$ 14,833.80
	Subtotal				\$ 128,939.97
	Financiamiento			% 1.00	\$ 1,289.40
	Subtotal				\$ 130,229.37
	Utilidad			% 8.00	\$ 10,418.35
					\$ 140,647.72

PRECIO UNITARIO
CIENTO CUARENTA MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE DOLARES 72

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **2**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-2		BUSES, AISLADORES Y CONECTORES			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-BUS-AI-H-C-230	BUSES, AISLADORES, HERRAJES Y CONECTORES 230 KV	LOTE	1.00000	\$ 216,566.98	\$ 216,566.98
Suma de Materiales					\$ 216,566.98
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	20.00000	\$ 71.51	\$ 1,430.20
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	280.00000	\$ 48.60	\$ 13,608.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	420.00000	\$ 24.30	\$ 10,206.00
Suma de Mano de Obra					\$ 25,244.20
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 25,244.20	\$ 1,009.77
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 25,244.20	\$ 757.33
Suma de Herramienta					\$ 1,767.10
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	140.00000	\$ 51.90	\$ 7,266.00
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	140.00000	\$ 47.64	\$ 6,669.60
Suma de Equipo					\$ 13,935.60
Costo Directo					\$ 257,513.88
Indirectos					% 13.00 \$ 33,476.80
Subtotal					\$ 290,990.68
Financiamiento					% 1.00 \$ 2,909.91
Subtotal					\$ 293,900.59
Utilidad					% 8.00 \$ 23,512.05
PRECIO UNITARIO					\$ 317,412.64

PRECIO UNITARIO

TRESCIENTOS DIEZ Y SIETE MIL CUATROCIENTOS DOCE DOLARES 64

Empresa:

_____ Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **3**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
BH-230-3	INTERRUPTOR DE POTENCIA				PZA
Materiales					
MT-EQ ELEC INTER-230	EQUIPO ELÉCTRICO 230 KV, INTERRUPTOR 245 KV SF6	PZA	1.00000	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00
	Suma de Materiales				\$ 60,000.00
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.40000	\$ 71.51	\$ 100.11
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	14.00000	\$ 48.60	\$ 680.40
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	14.00000	\$ 48.60	\$ 680.40
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	42.00000	\$ 24.30	\$ 1,020.60
	Suma de Mano de Obra				\$ 2,481.51
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 2,481.51	\$ 99.26
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 2,481.51	\$ 74.45
	Suma de Herramienta				\$ 173.71
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	14.00000	\$ 51.90	\$ 726.60
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	14.00000	\$ 47.64	\$ 666.96
CHR-023	MAQUINA CARGA SF6	HR	40.00000	\$ 29.66	\$ 1,186.40
	Suma de Equipo				\$ 2,579.96
	Costo Directo				\$ 65,235.18
	Indirectos			% 13.00	\$ 8,480.57
	Subtotal				\$ 73,715.75
	Financiamiento			% 1.00	\$ 737.16
	Subtotal				\$ 74,452.91
	Utilidad			% 8.00	\$ 5,956.23
					\$ 80,409.14

PRECIO UNITARIO
OCHENTA MIL CUATROCIENTOS NUEVE DOLARES 14

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **4**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT- CUCHI SPT-230	EQUIPO ELECTRICO 230 KV, CUCHILLA 230 KV SPT	JGO	1.00000	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	Suma de Materiales				\$ 10,000.00
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.20000	\$ 71.51	\$ 85.81
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	6.00000	\$ 48.60	\$ 291.60
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	6.00000	\$ 48.60	\$ 291.60
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	18.00000	\$ 24.30	\$ 437.40
	Suma de Mano de Obra				\$ 1,106.41
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 1,106.41	\$ 44.26
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 1,106.41	\$ 33.19
	Suma de Herramienta				\$ 77.45
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	6.00000	\$ 51.90	\$ 311.40
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	6.00000	\$ 47.64	\$ 285.84
	Suma de Equipo				\$ 597.24
	Costo Directo				\$ 11,781.10
	Indirectos			% 13.00	\$ 1,531.54
	Subtotal				\$ 13,312.64
	Financiamiento			% 1.00	\$ 133.13
	Subtotal				\$ 13,445.77
	Utilidad			% 8.00	\$ 1,075.66
					\$ 14,521.43
PRECIO UNITARIO					
CATORCE MIL QUINIENTOS VEINTIUN DOLARES 43					

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **5**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
BH-230-5	CUCHILLAS CPT	JGO			
Materiales					
MT- CUCHI CPT-230	EQUIPO ELECTRICO 230 KV, CUCHILLA 230 KV CPT	JGO	1.00000	\$ 15,113.19	\$ 15,113.19
	Suma de Materiales				\$ 15,113.19
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.20000	\$ 71.51	\$ 85.81
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	6.00000	\$ 48.60	\$ 291.60
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	6.00000	\$ 48.60	\$ 291.60
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	18.00000	\$ 24.30	\$ 437.40
	Suma de Mano de Obra				\$ 1,106.41
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 1,106.41	\$ 44.26
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 1,106.41	\$ 33.19
	Suma de Herramienta				\$ 77.45
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	6.00000	\$ 51.90	\$ 311.40
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	6.00000	\$ 47.64	\$ 285.84
	Suma de Equipo				\$ 597.24
	Costo Directo				\$ 16,894.29
	Indirectos			% 13.00	\$ 2,196.26
	Subtotal				\$ 19,090.55
	Financiamiento			% 1.00	\$ 190.91
	Subtotal				\$ 19,281.46
	Utilidad			% 8.00	\$ 1,542.52
PRECIO UNITARIO					\$ 20,823.98
VEINTE MIL OCHOCIENTOS VEINTITRES DOLARES 98					

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **6**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-6		AISLADOR SOPORTE			PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-AISLADOR S-245	AISLADOR SOPORTE 245 KV	PZA	1.00000	\$ 1,197.00	\$ 1,197.00
Suma de Materiales					\$ 1,197.00
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	0.20000	\$ 71.51	\$ 14.30
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.40000	\$ 48.60	\$ 68.04
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	2.80000	\$ 24.30	\$ 68.04
Suma de Mano de Obra					\$ 150.38
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 150.38	\$ 6.02
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 150.38	\$ 4.51
Suma de Herramienta					\$ 10.53
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	6.00000	\$ 51.90	\$ 311.40
Suma de Equipo					\$ 311.40
Costo Directo					\$ 1,669.31
Indirectos				% 13.00	\$ 217.01
Subtotal					\$ 1,886.32
Financiamiento				% 1.00	\$ 18.86
Subtotal					\$ 1,905.18
Utilidad				% 8.00	\$ 152.41
PRECIO UNITARIO					\$ 2,057.59

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **7**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-7		APARTARRAYOS			PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-APARTRRA 192	APARTARRAYO 192 KV	PZA	1.00000	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Suma de Materiales					\$ 3,000.00
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	0.20000	\$ 71.51	\$ 14.30
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.40000	\$ 48.60	\$ 68.04
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	2.80000	\$ 24.30	\$ 68.04
Suma de Mano de Obra					\$ 150.38
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 150.38	\$ 6.02
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 150.38	\$ 4.51
Suma de Herramienta					\$ 10.53
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	6.00000	\$ 51.90	\$ 311.40
Suma de Equipo					\$ 311.40
Costo Directo					\$ 3,472.31
Indirectos				% 13.00	\$ 451.40
Subtotal					\$ 3,923.71
Financiamiento				% 1.00	\$ 39.24
Subtotal					\$ 3,962.95
Utilidad				% 8.00	\$ 317.04
PRECIO UNITARIO					\$ 4,279.99

PRECIO UNITARIO
CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE DOLARES 99

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

**EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL**

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **8**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
BH-230-8	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE	PZA			
Materiales					
MT-TRANSF C-245	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE 245 KV	PZA	1.00000	\$ 14,000.00	\$ 14,000.00
	Suma de Materiales				\$ 14,000.00
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	0.20000	\$ 71.51	\$ 14.30
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.40000	\$ 48.60	\$ 68.04
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	2.80000	\$ 24.30	\$ 68.04
	Suma de Mano de Obra				\$ 150.38
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 150.38	\$ 6.02
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 150.38	\$ 4.51
	Suma de Herramienta				\$ 10.53
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	6.00000	\$ 51.90	\$ 311.40
	Suma de Equipo				\$ 311.40
	Costo Directo				\$ 14,472.31
	Indirectos			% 13.00	\$ 1,881.40
	Subtotal				\$ 16,353.71
	Financiamiento			% 1.00	\$ 163.54
	Subtotal				\$ 16,517.25
	Utilidad			% 8.00	\$ 1,321.38
					\$ 17,838.63

**PRECIO UNITARIO
DIEZ Y SIETE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO DOLARES 63**

Empresa:

_____ Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

**EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL**

Documento: **PU**
 Tipo de cambio:
 Fecha: 20/08/2018
 Hoja: **9**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-9	TRANSFORMADOR DE POT INDUCT	PZA			
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-TRANSF-P-245	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL 245 KV	PZA	1.00000	\$ 15,884.52	\$ 15,884.52
	Suma de Materiales				\$ 15,884.52
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	0.20000	\$ 71.51	\$ 14.30
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.40000	\$ 48.60	\$ 68.04
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	2.80000	\$ 24.30	\$ 68.04
	Suma de Mano de Obra				\$ 150.38
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 150.38	\$ 6.02
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 150.38	\$ 4.51
	Suma de Herramienta				\$ 10.53
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	6.00000	\$ 51.90	\$ 311.40
	Suma de Equipo				\$ 311.40
	Costo Directo				\$ 16,356.83
	Indirectos			% 13.00	\$ 2,126.39
	Subtotal				\$ 18,483.22
	Financiamiento			% 1.00	\$ 184.83
	Subtotal				\$ 18,668.05
	Utilidad			% 8.00	\$ 1,493.44
					\$ 20,161.49

**PRECIO UNITARIO
VEINTE MIL CIENTO SESENTA Y UN DOLARES 49**

Empresa:

_____ Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **10**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-10		GABINETES DE INTERFASE Y CHAROLAS			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-CHAROLAS SOP ACC	CHAROLAS, SOPORTES Y ACCS	lote	1.00000	\$ 94,191.75	\$ 94,191.75
	Suma de Materiales				\$ 94,191.75
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	2.80000	\$ 71.51	\$ 200.23
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	28.00000	\$ 48.60	\$ 1,360.80
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	56.00000	\$ 24.30	\$ 1,360.80
	Suma de Mano de Obra				\$ 2,921.83
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 2,921.83	\$ 116.87
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 2,921.83	\$ 87.65
	Suma de Herramienta				\$ 204.52
Equipo					
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	14.00000	\$ 47.64	\$ 666.96
	Suma de Equipo				\$ 666.96
	Costo Directo				\$ 97,985.06
	Indirectos			% 13.00	\$ 12,738.06
	Subtotal				\$ 110,723.12
	Financiamiento			% 1.00	\$ 1,107.23
	Subtotal				\$ 111,830.35
	Utilidad			% 8.00	\$ 8,946.43
PRECIO UNITARIO					\$ 120,776.78
CIENTO VEINTE MIL SETECIENTOS SETENTA Y SEIS DOLARES 78					

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **11**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
BH-230-11	SUBESTACION DE SERV PROPIOS				LOTE
	Materiales				
MT-TRANF-SE SER P	TRANSFORMADOR Y SE DE SERV PROPIOS	PZA	1.00000	\$ 34,123.96	\$ 34,123.96
	Suma de Materiales				\$ 34,123.96
	Mano de Obra				
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.00000	\$ 71.51	\$ 71.51
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	4.00000	\$ 48.60	\$ 194.40
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	8.00000	\$ 24.30	\$ 194.40
	Suma de Mano de Obra				\$ 460.31
	Herramienta				
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 460.31	\$ 18.41
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 460.31	\$ 13.81
	Suma de Herramienta				\$ 32.22
	Equipo				
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	4.00000	\$ 47.64	\$ 190.56
	Suma de Equipo				\$ 190.56
	Costo Directo				\$ 34,807.05
	Indirectos			% 13.00	\$ 4,524.92
	Subtotal				\$ 39,331.97
	Financiamiento			% 1.00	\$ 393.32
	Subtotal				\$ 39,725.29
	Utilidad			% 8.00	\$ 3,178.02
					\$ 42,903.31

PRECIO UNITARIO
CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TRES DOLARES 31

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **12**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-12		SUBESTACION DEL TERCARIO			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-SUBE TERC	SUBESTACION DE TERCARIO	PZA	1.00000	\$ 69,146.76	\$ 69,146.76
	Suma de Materiales				\$ 69,146.76
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.00000	\$ 71.51	\$ 71.51
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	4.00000	\$ 48.60	\$ 194.40
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	10.00000	\$ 24.30	\$ 243.00
	Suma de Mano de Obra				\$ 508.91
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 508.91	\$ 20.36
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 508.91	\$ 15.27
	Suma de Herramienta				\$ 35.63
Equipo					
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	4.00000	\$ 47.64	\$ 190.56
	Suma de Equipo				\$ 190.56
	Costo Directo				\$ 69,881.86
	Indirectos			% 13.00	\$ 9,084.64
	Subtotal				\$ 78,966.50
	Financiamiento			% 1.00	\$ 789.67
	Subtotal				\$ 79,756.17
	Utilidad			% 8.00	\$ 6,380.49
					\$ 86,136.66
		PRECIO UNITARIO			

PRECIO UNITARIO
OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO TREINTA Y SEIS DOLARES 66

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **13**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
BH-230-13	PLANTA DE EMERGENCIA (DIESEL)				LOTE
	Materiales				
MT-PTA EMERG-D	PLANTA DE EMERGENCIA 300 KW DIESEL	PZA	1.00000	\$ 51,135.44	\$ 51,135.44
	Suma de Materiales				\$ 51,135.44
	Mano de Obra				
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	0.40000	\$ 71.51	\$ 28.60
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	8.00000	\$ 48.60	\$ 388.80
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	8.00000	\$ 24.30	\$ 194.40
	Suma de Mano de Obra				\$ 611.80
	Herramienta				
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 611.80	\$ 24.47
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 611.80	\$ 18.35
	Suma de Herramienta				\$ 42.82
	Equipo				
CHR-015	CAMION TORTON CON GRUA TIPO HIAB 8 TON	HR	8.00000	\$ 62.85	\$ 502.80
	Suma de Equipo				\$ 502.80
	Costo Directo				\$ 52,292.86
	Indirectos			% 13.00	\$ 6,798.07
	Subtotal				\$ 59,090.93
	Financiamiento			% 1.00	\$ 590.91
	Subtotal				\$ 59,681.84
	Utilidad			% 8.00	\$ 4,774.55
					\$ 64,456.39

PRECIO UNITARIO

SESENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS DOLARES 39

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **14**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-14		TABLERO TT		SECCION	
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-TABLERO TT-230	TABLERO SECCIÓN TT 230	SECCIÓN	1.00000	\$ 60,389.30	\$ 60,389.30
Suma de Materiales					\$ 60,389.30
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	0.40000	\$ 71.51	\$ 28.60
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	6.00000	\$ 48.60	\$ 291.60
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	6.00000	\$ 48.60	\$ 291.60
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	12.00000	\$ 24.30	\$ 291.60
Suma de Mano de Obra					\$ 903.40
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 903.40	\$ 36.14
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 903.40	\$ 27.10
Suma de Herramienta					\$ 63.24
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	6.00000	\$ 51.90	\$ 311.40
Suma de Equipo					\$ 311.40
Costo Directo					\$ 61,667.34
Indirectos				% 13.00	\$ 8,016.75
Subtotal					\$ 69,684.09
Financiamiento				% 1.00	\$ 696.84
Subtotal					\$ 70,380.93
Utilidad				% 8.00	\$ 5,630.47
PRECIO UNITARIO					\$ 76,011.40

PRECIO UNITARIO
SETENTA Y SEIS MIL ONCE DOLARES 40

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **15**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-15		TABLERO LT			SECCION
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-TABLERO LT-230	TABLERO SECCIÓN LT 230	SECCIÓN	1.00000	\$ 87,182.41	\$ 87,182.41
Suma de Materiales					\$ 87,182.41
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	0.40000	\$ 71.51	\$ 28.60
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	6.00000	\$ 48.60	\$ 291.60
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	6.00000	\$ 48.60	\$ 291.60
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	12.00000	\$ 24.30	\$ 291.60
Suma de Mano de Obra					\$ 903.40
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 903.40	\$ 36.14
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 903.40	\$ 27.10
Suma de Herramienta					\$ 63.24
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	6.00000	\$ 51.90	\$ 311.40
Suma de Equipo					\$ 311.40
Costo Directo					\$ 88,460.45
Indirectos				% 13.00	\$ 11,499.86
Subtotal					\$ 99,960.31
Financiamiento				% 1.00	\$ 999.60
Subtotal					\$ 100,959.91
Utilidad				% 8.00	\$ 8,076.79
PRECIO UNITARIO					\$ 109,036.70

PRECIO UNITARIO
CIENTO NUEVE MIL TREINTA Y SEIS DOLARES 70

Empresa:

_____ Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **16**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-16		TABLERO PCYM COMUN			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-TABLERO PCYM-230	TABLERO CTOL PROT Y MEDICION 230 kv	TABLERO	1.00000	\$ 264,218.38	\$ 264,218.38
Suma de Materiales					\$ 264,218.38
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	2.00000	\$ 71.51	\$ 143.02
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	30.00000	\$ 48.60	\$ 1,458.00
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	30.00000	\$ 48.60	\$ 1,458.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	60.00000	\$ 24.30	\$ 1,458.00
Suma de Mano de Obra					\$ 4,517.02
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 4,517.02	\$ 180.68
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 4,517.02	\$ 135.51
Suma de Herramienta					\$ 316.19
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	30.00000	\$ 51.90	\$ 1,557.00
Suma de Equipo					\$ 1,557.00
Costo Directo					\$ 270,608.59
Indirectos					% 13.00 \$ 35,179.12
Subtotal					\$ 305,787.71
Financiamiento					% 1.00 \$ 3,057.88
Subtotal					\$ 308,845.59
Utilidad					% 8.00 \$ 24,707.65
PRECIO UNITARIO					\$ 333,553.24

TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES DOLARES 24

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: 17

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-17		TABLERO SERVICIOS PROPIOS			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-TABLERO CA CD-230	TABLERO CA Y CD -230	TABLERO	1.00000	\$ 91,481.81	\$ 91,481.81
Suma de Materiales					\$ 91,481.81
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	4.00000	\$ 71.51	\$ 286.04
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	40.00000	\$ 48.60	\$ 1,944.00
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	40.00000	\$ 48.60	\$ 1,944.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	80.00000	\$ 24.30	\$ 1,944.00
Suma de Mano de Obra					\$ 6,118.04
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 6,118.04	\$ 244.72
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 6,118.04	\$ 183.54
Suma de Herramienta					\$ 428.26
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	120.00000	\$ 51.90	\$ 6,228.00
Suma de Equipo					\$ 6,228.00
Costo Directo					\$ 104,256.11
Indirectos					% 13.00 \$ 13,553.29
Subtotal					\$ 117,809.40
Financiamiento					% 1.00 \$ 1,178.09
Subtotal					\$ 118,987.49
Utilidad					% 8.00 \$ 9,519.00
PRECIO UNITARIO					\$ 128,506.49

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **18**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-18		CONTROL SUPERVISORIO			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-EQ CTROLSUP-230	EQUIPO DE CONTROL SUPERVISORIO 230 KV	LOTE	1.00000	\$ 171,079.56	\$ 171,079.56
Suma de Materiales					\$ 171,079.56
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTATANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	18.00000	\$ 71.51	\$ 1,287.18
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	180.00000	\$ 48.60	\$ 8,748.00
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	180.00000	\$ 48.60	\$ 8,748.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	360.00000	\$ 24.30	\$ 8,748.00
Suma de Mano de Obra					\$ 27,531.18
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 27,531.18	\$ 1,101.25
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 27,531.18	\$ 825.94
Suma de Herramienta					\$ 1,927.19
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	90.00000	\$ 51.90	\$ 4,671.00
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	90.00000	\$ 47.64	\$ 4,287.60
Suma de Equipo					\$ 8,958.60
Costo Directo					\$ 209,496.53
Indirectos					% 13.00 \$ 27,234.55
Subtotal					\$ 236,731.08
Financiamiento					% 1.00 \$ 2,367.31
Subtotal					\$ 239,098.39
Utilidad					% 8.00 \$ 19,127.87
PRECIO UNITARIO					\$ 258,226.26

PRECIO UNITARIO

DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS VEINTISEIS DOLARES 26

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **19**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-19		COMUNICACIONES			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-EQ COMUNIC-230	EQUIPO COMUNICACIÓN 230	LOTE	1.00000	\$ 426,695.69	\$ 426,695.69
Suma de Materiales					\$ 426,695.69
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTATANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	2.00000	\$ 71.51	\$ 143.02
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	180.00000	\$ 48.60	\$ 8,748.00
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	180.00000	\$ 48.60	\$ 8,748.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	360.00000	\$ 24.30	\$ 8,748.00
Suma de Mano de Obra					\$ 26,387.02
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 26,387.02	\$ 1,055.48
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 26,387.02	\$ 791.61
Suma de Herramienta					\$ 1,847.09
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	90.00000	\$ 51.90	\$ 4,671.00
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	90.00000	\$ 47.64	\$ 4,287.60
Suma de Equipo					\$ 8,958.60
Costo Directo					\$ 463,888.40
Indirectos					% 13.00 \$ 60,305.49
Subtotal					\$ 524,193.89
Financiamiento					% 1.00 \$ 5,241.94
Subtotal					\$ 529,435.83
Utilidad					% 8.00 \$ 42,354.87
PRECIO UNITARIO					\$ 571,790.70

PRECIO UNITARIO

QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS NOVENTA DOLARES 70

Empresa:

_____ Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

**EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL**

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **20**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-20		BANCO DE BATERIAS Y CARGADORES			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-BCO BAT C 360AH	BANCO DE BATERÍAS Y CARGADORES 360 A-h	LOTE	1.00000	\$ 73,700.39	\$ 73,700.39
Suma de Materiales					\$ 73,700.39
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTATANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	2.00000	\$ 71.51	\$ 143.02
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	240.00000	\$ 48.60	\$ 11,664.00
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	240.00000	\$ 48.60	\$ 11,664.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	480.00000	\$ 24.30	\$ 11,664.00
Suma de Mano de Obra					\$ 35,135.02
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 35,135.02	\$ 1,405.40
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 35,135.02	\$ 1,054.05
Suma de Herramienta					\$ 2,459.45
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	120.00000	\$ 51.90	\$ 6,228.00
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	240.00000	\$ 47.64	\$ 11,433.60
Suma de Equipo					\$ 17,661.60
Costo Directo					\$ 128,956.46
Indirectos					% 13.00 \$ 16,764.34
Subtotal					\$ 145,720.80
Financiamiento					% 1.00 \$ 1,457.21
Subtotal					\$ 147,178.01
Utilidad					% 8.00 \$ 11,774.24
PRECIO UNITARIO					\$ 158,952.25

PRECIO UNITARIO

CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS DOLARES 25

Empresa:

_____ Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **21**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-21		AIRE ACONDICIONADO			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-EQ AC 20T	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO, TIPO IND DE 20 TON DE REFRIG	LOTE	1.00000	\$ 28,626.90	\$ 28,626.90
Suma de Materiales					\$ 28,626.90
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	1.40000	\$ 71.51	\$ 100.11
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	14.00000	\$ 48.60	\$ 680.40
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	14.00000	\$ 48.60	\$ 680.40
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	28.00000	\$ 24.30	\$ 680.40
Suma de Mano de Obra					\$ 2,141.31
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 2,141.31	\$ 85.65
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 2,141.31	\$ 64.24
Suma de Herramienta					\$ 149.89
Equipo					
CHR-015	CAMION TORTON CON GRUA TIPO HIAB 8 TON	HR	7.00000	\$ 62.85	\$ 439.95
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	14.00000	\$ 47.64	\$ 666.96
Suma de Equipo					\$ 1,106.91
Costo Directo					\$ 32,025.01
Indirectos					% 13.00 \$ 4,163.25
Subtotal					\$ 36,188.26
Financiamiento					% 1.00 \$ 361.88
Subtotal					\$ 36,550.14
Utilidad					% 8.00 \$ 2,924.01
PRECIO UNITARIO					\$ 39,474.15

PRECIO UNITARIO

TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO DOLARES 15

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **22**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-22		INSTALACION ELECTRICA INTERIOR			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-INST ELEC INT	LUMINARIOS, CABLES, ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y ACCESORIOS	LOTE	1.00000	\$ 16,346.10	\$ 16,346.10
Suma de Materiales					\$ 16,346.10
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	3.00000	\$ 71.51	\$ 214.53
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	60.00000	\$ 48.60	\$ 2,916.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	90.00000	\$ 24.30	\$ 2,187.00
Suma de Mano de Obra					\$ 5,317.53
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 5,317.53	\$ 212.70
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 5,317.53	\$ 159.53
Suma de Herramienta					\$ 372.23
Equipo					
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	30.00000	\$ 47.64	\$ 1,429.20
Suma de Equipo					\$ 1,429.20
Costo Directo					\$ 23,465.06
Indirectos				% 13.00	\$ 3,050.46
Subtotal					\$ 26,515.52
Financiamiento				% 1.00	\$ 265.16
Subtotal					\$ 26,780.68
Utilidad				% 8.00	\$ 2,142.45
PRECIO UNITARIO					\$ 28,923.13

PRECIO UNITARIO
VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS VEINTITRES DOLARES 13

Empresa:

_____ Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **23**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-23		CABLES DE FUERZA PCYM			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-CABLE FZA PCYM230	CABLE DE FUERZA Y CONTROL CONTROL/230	LOTE	1.00000	\$ 206,396.58	\$ 206,396.58
Suma de Materiales					\$ 206,396.58
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTATANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	14.00000	\$ 71.51	\$ 1,001.14
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	280.00000	\$ 48.60	\$ 13,608.00
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	140.00000	\$ 48.60	\$ 6,804.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	280.00000	\$ 24.30	\$ 6,804.00
Suma de Mano de Obra					\$ 28,217.14
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 28,217.14	\$ 1,128.69
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 28,217.14	\$ 846.51
Suma de Herramienta					\$ 1,975.20
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	140.00000	\$ 51.90	\$ 7,266.00
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	280.00000	\$ 47.64	\$ 13,339.20
Suma de Equipo					\$ 20,605.20
Costo Directo					\$ 257,194.12
Indirectos					% 13.00 \$ 33,435.24
Subtotal					\$ 290,629.36
Financiamiento					% 1.00 \$ 2,906.29
Subtotal					\$ 293,535.65
Utilidad					% 8.00 \$ 23,482.85
PRECIO UNITARIO					\$ 317,018.50

PRECIO UNITARIO

TRESCIENTOS DIEZ Y SIETE MIL DIEZ Y OCHO DOLARES 50

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **24**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

BH-230-24		SISTEMA CONTRA INCENDIO			LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Materiales					
MT-SIST C INC	SISTEMA Y EQUIPOS CONTRA INCENDIO, INCLUYE ACCESORIOS	LOTE	1.00000	\$ 60,657.89	\$ 60,657.89
Suma de Materiales					\$ 60,657.89
Mano de Obra					
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	3.00000	\$ 71.51	\$ 214.53
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	60.00000	\$ 48.60	\$ 2,916.00
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	30.00000	\$ 48.60	\$ 1,458.00
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	120.00000	\$ 24.30	\$ 2,916.00
Suma de Mano de Obra					\$ 7,504.53
Herramienta					
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 7,504.53	\$ 300.18
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 7,504.53	\$ 225.14
Suma de Herramienta					\$ 525.32
Equipo					
CHR-016	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB 6 TON	HR	15.00000	\$ 51.90	\$ 778.50
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	30.00000	\$ 47.64	\$ 1,429.20
Suma de Equipo					\$ 2,207.70
Costo Directo					\$ 70,895.44
Indirectos					% 13.00 \$ 9,216.41
Subtotal					\$ 80,111.85
Financiamiento					% 1.00 \$ 801.12
Subtotal					\$ 80,912.97
Utilidad					% 8.00 \$ 6,473.04
PRECIO UNITARIO					\$ 87,386.01
OCHENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS DOLARES 1					

Empresa:

Firma Representante Legal

A

B

C

D

E

F

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL
DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

Documento: **PU**
Tipo de cambio:
Fecha: 20/08/2018
Hoja: **25**

Obra:

BH-230.- BAHÍA 230 KV

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
BH-230-25	LETREROS EQUIPO PRINCIPAL				BAHIA
	Materiales				
MT-LETREROS EQ P	SISTEMA SEGURIDAD FÍSICA , LETREROS EQUIPO PRINCIPAL	LOTE	1.00000	\$ 350.00	\$ 350.00
	Suma de Materiales				\$ 350.00
	Mano de Obra				
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	6.00000	\$ 48.60	\$ 291.60
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	6.00000	\$ 24.30	\$ 145.80
	Suma de Mano de Obra				\$ 437.40
	Herramienta				
HERRAMIENTA MAN	Herramienta de mano (4%)	(%)mo	0.04000	\$ 437.40	\$ 17.50
EQ DE SEG	Equipo de seguridad (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 437.40	\$ 13.12
	Suma de Herramienta				\$ 30.62
	Equipo				
CHR-103	CAMIONETA REDILAS 3T	HR	3.00000	\$ 47.64	\$ 142.92
	Suma de Equipo				\$ 142.92
	Costo Directo				\$ 960.94
	Indirectos			% 13.00	\$ 124.92
	Subtotal				\$ 1,085.86
	Financiamiento			% 1.00	\$ 10.86
	Subtotal				\$ 1,096.72
	Utilidad			% 8.00	\$ 87.74
					\$ 1,184.46
PRECIO UNITARIO					
UN MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO DOLARES 46					

Empresa:

Firma Representante Legal

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL

DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

ANEXO

MAQ

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS

Maquina:	CHR-015	Hoja	1
Obra:	CAMION TORTON CON GRUA TIPO HIAB 8	Referencia:	
BH-230.- BAHÍA 230 KV		Fecha:	20/08/2018
		Tipo de cambio:	
Empresa:		Formulo:	

DATOS GENERALES

Va = Valor de adquisicion	\$ 65,694.54	Pn = Potencia nominal	250.0000	HP
VII = Valor de llantas	\$ 1,182.31	Tipo de combustible	Diesel	
Vn = Valor neto = Va-VII	\$ 64,512.23	CCo = Coeficiente de combustible	0.1800	
Vr = Valor de 20 =	\$ 12,902.45	Pc = Precio de combustible	\$ 0.94	/ litro
Ti = Tasa de interes	10.00% / año	Fo = Factor de operacion	1.00	
Ps = Prima de seguros	10.00% / año	Cc = Capacidad de carter	22.00	litros
Fm = Factor de mantenimiento	0.8500	Tc = Tiempo de cambio de aceite	200.00	horas
Ve = Vida economica	10,000.00 horas	FI = Factor de lubricante	0.00	
Ha = Tiempo trabajado por año	2,000.00 horas	Pa = Precio de aceite	\$ 3.60	/ litro
Nota: Las horas corresponden al tiempo efectivo de trabajo		Hv = Vida economica de llantas	3,200.00	horas

COSTOS FIJOS:

		Activa	Inactiva	En espera
Depreciacion	D=(Vn-Vr)/Ve =	\$ 5.16	\$ 4.13	\$ 4.13
Inversion	I=((Vn+Vr)/2Ha)Ti =	\$ 1.94	\$ 1.94	\$ 1.94
Seguros	S=((Vn+Ver)/2Ha)Ps =	\$ 1.94	\$ 1.94	\$ 1.94
Mantenimien	M = Fm x D =	\$ 4.39	\$ 3.51	\$ 4.39
Subtotal		\$ 13.43	\$ 11.52	\$ 12.40

CARGOS POR CONSUMOS:

		Activa	Inactiva	En espera
Combustible	C = Cco x Fo x Pn x Pc =	\$ 42.30	\$ 0.00	\$ 12.69
Lubricantes	L=(Cc/Tc+(FoxFI)Pn)Pa =	\$ 3.32	\$ 0.00	\$ 1.00
Llantas	V = VII / Hv =	\$ 0.37	\$ 0.00	\$ 0.00
Piezas especiales		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Subtotal		\$ 45.99	\$ 0.00	\$ 13.69

COSTOS POR SALARIO DE OPERACIÓN

		Activa	Inactiva	En espera
MOSE-014	\$ 27.41 O= So/Horas =			
OPERADOR EQ. MAYOR		\$ 3.43	\$ 3.43	\$ 3.43
Subtotal		\$ 3.43	\$ 3.43	\$ 3.43

COSTO DIRECTO HORA MAQUINA:

Activa	Inactiva	En espera
\$ 62.85	\$ 14.95	\$ 29.52

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL

DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

ANEXO

MAQ

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS

Maquina:	CHR-016	Hoja	2
Obra:	CAMIÓN PLATAFORMA CON GRUA TIPO HIAB	Referencia:	
BH-230.- BAHÍA 230 KV		Fecha:	20/08/2018
		Tipo de cambio:	
Empresa:		Formulo:	

DATOS GENERALES

Va = Valor de adquisicion	\$ 55,219.25	Pn = Potencia nominal	225.0000	HP
VII = Valor de llantas	\$ 1,182.31	Tipo de combustible	Diesel	
Vn = Valor neto = Va-VII	\$ 54,036.94	CCo = Coeficiente de combustible	0.1600	
Vr = Valor de 20 =	\$ 10,807.39	Pc = Precio de combustible	\$ 0.94	/ litro
Ti = Tasa de interes	10.00% / año	Fo = Factor de operacion	1.00	
Ps = Prima de seguros	10.00% / año	Cc = Capacidad de carter	22.00	litros
Fm = Factor de mantenimiento	0.8500	Tc = Tiempo de cambio de aceite	200.00	horas
Ve = Vida economica	10,000.00 horas	FI = Factor de lubricante	0.00	
Ha = Tiempo trabajado por año	2,000.00 horas	Pa = Precio de aceite	\$ 3.60	/ litro
Nota: Las horas corresponden al tiempo efectivo de trabajo		Hv = Vida economica de llantas	3,200.00	horas

COSTOS FIJOS:

		Activa	Inactiva	En espera
Depreciacion	D=(Vn-Vr)/Ve =	\$ 4.32	\$ 3.46	\$ 3.46
Inversion	I=((Vn+Vr)/2Ha)Ti =	\$ 1.62	\$ 1.62	\$ 1.62
Seguros	S=((Vn+Ver)/2Ha)Ps =	\$ 1.62	\$ 1.62	\$ 1.62
Mantenimien	M = Fm x D =	\$ 3.67	\$ 2.94	\$ 3.67
Subtotal		\$ 11.23	\$ 9.64	\$ 10.37

CARGOS POR CONSUMOS:

		Activa	Inactiva	En espera
Combustible	C = Cco x Fo x Pn x Pc =	\$ 33.84	\$ 0.00	\$ 10.15
Lubricantes	L=(Cc/Tc+(FoxFI)Pn)Pa =	\$ 3.03	\$ 0.00	\$ 0.91
Llantas	V = VII / Hv =	\$ 0.37	\$ 0.00	\$ 0.00
Piezas especiales		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Subtotal		\$ 37.24	\$ 0.00	\$ 11.06

COSTOS POR SALARIO DE OPERACIÓN

		Activa	Inactiva	En espera
MOSE-014	\$ 27.41 O= So/Horas =			
OPERADOR EQ. MAYOR		\$ 3.43	\$ 3.43	\$ 3.43
Subtotal		\$ 3.43	\$ 3.43	\$ 3.43

	Activa	Inactiva	En espera
COSTO DIRECTO HORA MAQUINA:	\$ 51.90	\$ 13.07	\$ 24.86

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL

DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

ANEXO

MAQ

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS

Maquina:	CHR-023	Hoja	3
	MAQUINA CARGA SF6	Referencia:	
Obra:		Fecha:	20/08/2018
BH-230.- BAHÍA 230 KV		Tipo de cambio:	
		Formulo:	
Empresa:			

DATOS GENERALES

Va = Valor de adquisicion	\$ 28,900.97	Pn = Potencia nominal	10.0000	HP
VII = Valor de llantas	\$ 0.00	Tipo de combustible	Electrico	
Vn = Valor neto = Va-VII	\$ 28,500.97	CCo = Coeficiente de combustible	0.0000	
Vr = Valor de 10 =	\$ 2,850.10	Pc = Precio de combustible	\$ 0.63	/ litro
Ti = Tasa de interes	10.00% / año	Fo = Factor de operacion	1.00	
Ps = Prima de seguros	10.00% / año	Cc = Capacidad de carter	0.00	litros
Fm = Factor de mantenimiento	0.8000	Tc = Tiempo de cambio de aceite	0.00	horas
Ve = Vida economica	6,000.00 horas	FI = Factor de lubricante	0.00	
Ha = Tiempo trabajado por año	2,000.00 horas	Pa = Precio de aceite	\$ 3.60	/ litro
Nota: Las horas corresponden al tiempo efectivo de trabajo		Hv = Vida economica de llantas	0.00	horas

COSTOS FIJOS:		Activa	Inactiva	En espera
Depreciacion D=(Vn-Vr)/Ve =	(28.500,97-2.850,10)/6.000,00	\$ 4.28	\$ 3.42	\$ 3.42
Inversion I=((Vn+Vr)/2Ha)Ti =	0,10(28.500,97+2.850,10)/ (2*2.000,00)	\$ 0.78	\$ 0.78	\$ 0.78
Seguros S=((Vn+Ver)/2Ha)Ps =	0,10(28.500,97+2.850,10)/ (2*2.000,00)	\$ 0.78	\$ 0.78	\$ 0.78
Mantenimien M = Fm x D =	0,80*4,28	\$ 3.42	\$ 2.74	\$ 3.42
Subtotal		\$ 9.26	\$ 7.72	\$ 8.40

CARGOS POR CONSUMOS:		Activa	Inactiva	En espera
Combustible C = Cco x Fo x Pn x Pc =	(1,0000*10,0000*0,7460)*0,63	\$ 4.70	\$ 0.00	\$ 1.41
Lubricantes L=(Cc/Tc+(FoxFI)Pn)Pa =	(0,0000*1,0000*10,0000+0,0000/0,0000	\$ 0.17	\$ 0.00	\$ 0.05
Llantas V = VII / Hv =	0,00/0,0000	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Piezas especiales	400,00/32,0000	\$ 12.50	\$ 0.00	\$ 0.00
Capacidad linstalada				
(Fo*Pn)/(Ha/Ma)*Precio	(1,0000*10,0000*0,7460)/(2000,00/10,00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Ma = Meses al año =	10.00			
Subtotal		\$ 17.37	\$ 0.00	\$ 1.46

COSTOS POR SALARIO DE OPERACIÓN		Activa	Inactiva	En espera
MOSE-017 \$ 24.26 O= So/Horas =	24,26/8,00			
OPERADOR EQ. MENOR		\$ 3.03	\$ 3.03	\$ 3.03
Subtotal		\$ 3.03	\$ 3.03	\$ 3.03

	Activa	Inactiva	En espera
COSTO DIRECTO HORA MAQUINA:	\$ 29.66	\$ 10.75	\$ 12.89

EOR - ENTE OPERADOR REGIONAL

DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL

ANEXO

MAQ

ANALISIS DE COSTOS HORARIOS

Maquina:	CHR-103	Hoja	4
	CAMIONETA REDILAS 3T	Referencia:	
Obra:		Fecha:	20/08/2018
BH-230.- BAHÍA 230 KV		Tipo de cambio:	
		Formulo:	
Empresa:			

DATOS GENERALES

Va = Valor de adquisicion	\$ 11,823.13	Pn = Potencia nominal	200.0000	HP
VII = Valor de llantas	\$ 140.13	Tipo de combustible	Gasolina	
Vn = Valor neto = Va-VII	\$ 11,683.00	CCo = Coeficiente de combustible	0.2271	
Vr = Valor de 10 =	\$ 1,168.30	Pc = Precio de combustible	\$ 0.88	/ litro
Ti = Tasa de interes	10.00% / año	Fo = Factor de operacion	1.00	
Ps = Prima de seguros	10.00% / año	Cc = Capacidad de carter	12.00	litros
Fm = Factor de mantenimiento	0.7500	Tc = Tiempo de cambio de aceite	100.00	horas
Ve = Vida economica	10,000.00 horas	FI = Factor de lubricante	0.00	
Ha = Tiempo trabajado por año	2,000.00 horas	Pa = Precio de aceite	\$ 3.60	/ litro
Nota: Las horas corresponden al tiempo efectivo de trabajo		Hv = Vida economica de llantas	2,000.00	horas

COSTOS FIJOS:

		Activa	Inactiva	En espera
Depreciacion	D=(Vn-Vr)/Ve = (11.683,00-1.168,30)/10.000,00	\$ 1.05	\$ 0.84	\$ 0.84
Inversion	I=((Vn+Vr)/2Ha)Ti = 0,10(11.683,00+1.168,30)/ (2*2.000,00)	\$ 0.32	\$ 0.32	\$ 0.32
Seguros	S=((Vn+Ver)/2Ha)Ps = 0,10(11.683,00+1.168,30)/ (2*2.000,00)	\$ 0.32	\$ 0.32	\$ 0.32
Mantenimien	M = Fm x D = 0,75*1,05	\$ 0.79	\$ 0.63	\$ 0.79
Subtotal		\$ 2.48	\$ 2.11	\$ 2.27

CARGOS POR CONSUMOS:

		Activa	Inactiva	En espera
Combustible	C = Cco x Fo x Pn x Pc = (0,2271*1,0000*200,0000)*0,88	\$ 39.97	\$ 0.00	\$ 11.99
Lubricantes	L=(Cc/Tc+(FoxFI)Pn)Pa = (0,0023*1,0000*200,0000+12,0000/100,	\$ 2.09	\$ 0.00	\$ 0.63
Llantas	V = VII / Hv = 140,13/2000,0000	\$ 0.07	\$ 0.00	\$ 0.00
Piezas especiales	0,00/500,0000	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Subtotal		\$ 42.13	\$ 0.00	\$ 12.62

COSTOS POR SALARIO DE OPERACIÓN

		Activa	Inactiva	En espera
MOSE-009	\$ 24.26 O= So/Horas = 24,26/8,00			
CHOFER		\$ 3.03	\$ 3.03	\$ 3.03
Subtotal		\$ 3.03	\$ 3.03	\$ 3.03

	Activa	Inactiva	En espera
COSTO DIRECTO HORA MAQUINA:	\$ 47.64	\$ 5.14	\$ 17.92

BAHIAS 230 KV

BH-230-A

BH-230-A

BAHIAS 230 KV - BP+BT - BANCO

Catálogo de Materiales

FECHA: 20/08/2018

Clave	Familia	Descripción	Unidad	Precio Base USD	% Flete a Panamá	% por concepto de Aranceles locales	Costo Unitario Puesto en Panamá SIN Impuestos USD
MT-1	CO	DIESEL	LT	0.94	0.00	0.00	0.94
MT-2	CO	GASOLINA MAGNA SIN	LT	0.88	0.00	0.00	0.88
MT-3	CO	ACEITE LUBRICANTE	LT	3.60	0.00	0.00	3.60
MT- CUCHI CPT-230	EQUIP EL	EQUIPO ELECTRICO 230 KV, CUCHILLA 230 KV CPT	JGO	14673.00	3.00	0.00	15113.19
MT- CUCHI SPT-230	EQUIP EL	EQUIPO ELECTRICO 230 KV, CUCHILLA 230 KV SPT	JGO	9708.74	3.00	0.00	10000.00
MT-AISLADOR S-245	EQUIP EL	AISLADOR SOPORTE 245 KV	PZA	1162.14	3.00	0.00	1197.00
MT-APARTARRA 192	EQUIP EL	APARTARRAYO 192 KV	PZA	2912.62	3.00	0.00	3000.00
MT-BCO BAT C 360AH	EQUIP EL	BANCO DE BATERÍAS Y CARGADORES 360 A-h	LOTE	71553.78	3.00	0.00	73700.39
MT-BUS-AH-H-C-230	EQUIP EL	BUSES, AISLADORES, HERRAJES Y CONECTORES 230 KV	LOTE	182834.09	3.00	15.00	216566.98
MT-CABLE FZA PCYM230	EQUIP EL	CABLE DE FUERZA Y CONTROL CONTROL/230	LOTE	200385.03	3.00	0.00	206396.58
MT-CHAROLAS SOP ACC	EQUIP EL	CHAROLAS, SOPORTES Y ACCS	lote	91448.30	3.00	0.00	94191.75
MT-EQ AC 20T	EQUIP EL	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO, TIPO IND DE 20 TON DE REFRIG	LOTE	27793.11	3.00	0.00	28626.90
MT-EQ COMUNIC-230	EQUIP EL	EQUIPO COMUNICACIÓN 230	LOTE	376606.96	3.00	10.00	426695.65
MT-EQ CTROLSUP-230	EQUIP EL	EQUIPO DE CONTROL SUPERVISORIO 230 KV	LOTE	150996.96	3.00	10.00	171079.56
MT-EQ ELEC INTER-230	EQUIP EL	EQUIPO ELECTRICO 230 KV, INTERRUPTOR 245 KV SF6	PZA	58252.43	3.00	0.00	60000.00
MT-INST ELEC INT	EQUIP EL	LUMINARIOS, CABLES, ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y ACCESORIOS	LOTE	15870.00	3.00	0.00	16346.10
MT-LETREROS EQ P	EQUIP EL	SISTEMA SEGURIDAD FISICA , LETREROS EQUIPO PRINCIPAL	LOTE	350.00	0.00	0.00	350.00
MT-LUMIN CAB ACC-230	EQUIP EL	LUMINARIOS, CABLES Y ACCESORIOS, PARA BAHIA 230 KV	LOTE	95571.90	3.00	0.00	98439.06
MT-PTA EMERG-D	EQUIP EL	PLANTA DE EMERGENCIA 300 KW DIESEL	PZA	49646.06	3.00	0.00	51135.44
MT-SIST C INC	EQUIP EL	SISTEMA Y EQUIPOS CONTRA INCENDIO, INCLUYE ACCESORIOS	LOTE	58891.16	3.00	0.00	60657.85
MT-SUBE TERC	EQUIP EL	SUBESTACION DE TERCARIO	PZA	67132.78	3.00	0.00	69146.76
MT-TABLERO CA CD-230	EQUIP EL	TABLERO CA Y CD -230	TABLERO	80742.99	3.00	10.00	91481.81
MT-TABLERO LT-230	EQUIP EL	TABLERO SECCIÓN LT 230	SECCIÓN	76948.29	3.00	10.00	87182.41
MT-TABLERO PCYM-230	EQUIP EL	TABLERO CTOL PROT Y MEDICION 230 kv	TABLERO	233202.45	3.00	10.00	264218.38
MT-TABLERO TT-230	EQUIP EL	TABLERO SECCIÓN TT 230	SECCIÓN	53300.35	3.00	10.00	60389.30
MT-TRANSF-SE SER P	EQUIP EL	TRANSFORMADOR Y SE DE SERV PROPIOS	PZA	33130.06	3.00	0.00	34123.96
MT-TRANSF C-245	EQUIP EL	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE 245 KV	PZA	13592.23	3.00	0.00	14000.00
MT-TRANSF-P-245	EQUIP EL	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL 245 KV	PZA	15421.86	3.00	0.00	15884.52
ENERGIA ELECTRICA	OTO	Energia electrica	KWH	0.63	0.00	0.00	0.63
CARGA SF6	TMAQ	Carga SF6, para máquina SF6	CARGA	400.00	0.00	0.00	400.00
NEUM015	TMAQ	NEUMÁTICOS 111	JGO	1182.31	0.00	0.00	1182.31
NEUM103	TMAQ	NEUMÁTICOS 115	JGO	140.13	0.00	0.00	140.13

BAHIAS 230 KV

BH-230-A

BH-230-A | **BAHIAS 230 KV - BP+BT - BANCO**

Tabulador de Mano de Obra

FECHA: 20/08/2018

Clave	Descripción	Unidad	SAL. BASE USD	FSR	SALARIO REAL USD
MOSE-008-D	AYUDANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	15.000	1.6200	24.30
MOSE-009	CHOFER	jor	14.975	1.6200	24.26
MOSE-014	OPERADOR EQ. MAYOR	jor	16.920	1.6200	27.41
MOSE-017	OPERADOR EQ. MENOR	jor	14.975	1.6200	24.26
MOSE-042-D	TECNICO ESPECIALIZADO	jor	30.000	1.6200	48.60
MOSE-043-D	OFICIAL OBRA ELECTROMECHANICA	jor	30.000	1.6200	48.60
MOSE-044-D	SOBRESTANTE OBRA ELECTROMECHANICA	jor	44.140	1.6200	71.51