

RUBRO:		*MANTENIMIENTO DE CONVERSION DE LINEA AEREA A SUBTERRANEA PARA PUESTA EN OPERACION DEL SISTEMA DE 34.5 KVA QUE ALIMENTA A SUBSTACION PRINCIPAL Y DERIVACIONES EN LA APITUXPAN*										PERIODO REAL DE:	AL	HOJA N°	
UBICACION:		TUXPAN, VER.										07/11/2016	21/12/2016	1 de 1	
CONTRATISTA:		JOSE ALBERTO DIAZ VARGAS										FECHA:		23/12/2016	
CONTRATON°:		APITUX-GOIN-OP-029/16										HORA:		12:00 p.m.	
MONTO CONTRATO:		\$458,973.17										LUGAR:		TUXPAN, VER.	
ANTICIPO CONVENIO:		\$137,691.95										CON L.V.A.:		\$159,722.66	
		CON L.V.A.:												\$0.00	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	P.U.	CONTRATADO		ESTIMACION 1 (UNO)		ESTIMACION 2 (DOS)		ESTIMACION 3 (TRES)		TOTAL ESTIMADO		SALDO	
				CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
01	Trámites por concepto de libranzas y supervisión de CFE, para aceptación de los trabajos Incluye: todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PG	\$ 48,385.04	1.00	\$ 48,385.04	1.00	\$ 48,385.04	0.00	\$ -	0.0000	\$ -	1.00	\$ 48,385.04	0.00	\$ 0.00
02	Suministro e instalación de cuchilla 35 KV 600 AMP, mca SYC SELMEC o similar en calidad, cuchilla des conectadora monopolar tipo loadbuster CSP-200-1 38-630A apteada con pértiga de 34.5 KV normales, 38 KV máximas, incluye: consumibles, materiales, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	\$ 13,882.50	6.00	\$ 83,295.00	6.00	\$ 83,295.00	0.00	\$ -	0.0000	\$ -	6.00	\$ 83,295.00	0.00	\$ 0.00
03	Suministro y colocación de adaptador para conectar en media tensión 600 AMP CAT 650E1P marca electrosel - marca de calidad, incluye: consumibles, materiales, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	\$ 20,974.15	1.00	\$ 20,974.15	0.00	\$ -	0.00	\$ -	1.0000	\$ 20,974.15	1.00	\$ 20,974.15	0.00	\$ 0.00
04	Desmantelamiento y retiro de poste de concreto PC 13-600 existente propiedad de CFE, Incluye: excavación, recuperación de material, acarreo, maniobras, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	\$ 6,620.17	4.00	\$ 26,480.68	0.00	\$ -	0.00	\$ -	4.0000	\$ 26,480.68	4.00	\$ 26,480.68	0.00	\$ 0.00
05	Desmantelamiento y retiro de cable de aluminio AAC 266 B en línea media tensión existente de CFE, Incluye: recuperación del cable, embobinado, maniobras, acarreo hasta el lugar indicado por la supervisión dentro del primer kilómetro, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	ML	\$ 23.88	800.00	\$ 19,104.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	800.0000	\$ 19,104.00	800.00	\$ 19,104.00	0.00	\$ 0.00
06	Desmantelamiento y retiro de cable de aluminio AAC 170 neutro corrido en línea de media tensión existente de CFE, Incluye: recuperación del cable, embobinado, maniobras, acarreo hasta el lugar indicado por la supervisión dentro del primer kilómetro, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	ML	\$ 1997	270.00	\$ 5,391.90	0.00	\$ -	0.00	\$ -	270.0000	\$ 5,391.90	270.00	\$ 5,391.90	0.00	\$ 0.00
07	Desmantelamiento y retiro de estructura en línea de media tensión en 34.5 KVA existente, Incluye: desmantelamiento, recuperación, maniobras, acarreo hasta el lugar indicado por la supervisión dentro del primer kilómetro, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	\$ 1,820.32	2.00	\$ 3,640.64	0.00	\$ -	0.00	\$ -	2.0000	\$ 3,640.64	2.00	\$ 3,640.64	0.00	\$ 0.00
08	Limpieza de registros eléctricos consistente en el atique de agua y extracción de basura diversa en intersección, incluye: limpieza del sistema de tierras, consumibles, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	\$ 2,875.89	7.00	\$ 20,131.23	7.00	\$ 20,131.23	0.00	\$ -	0.0000	\$ -	7.00	\$ 20,131.23	0.00	\$ 0.00
09	Abocinado de ductos y sellado, Incluye: des cableado y cableado de cables de potencia, abocinado en entradas y salidas de registros, sellado, limpieza de cables de potencia y colocación de terminal conducto QT-III EXT para cable 750 MCM a 34.5 KV, consumibles, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PG	\$ 50,572.89	1.00	\$ 50,572.89	1.00	\$ 50,572.89	0.00	\$ -	0.0000	\$ -	1.00	\$ 50,572.89	0.00	\$ 0.00
10	Suministro y colocación de registro de Concreto de 116x116x90 cm Norma CFE-RMTB 3, Norma 2008 C/A y Tapa 84-B Folo Protocolizado, Incluye: demoliciones, extracción de registro existente, colocación del nuevo registro, reposición de concreto hidráulico f c=350 kg/cm2, consumibles, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	\$ 13,139.66	1.00	\$ 13,139.66	0.00	\$ -	1.00	\$ 13,139.66	0.0000	\$ -	1.00	\$ 13,139.66	0.00	\$ 0.00
11	Suministro y colocación de aro y tapa de fierro colado con tornillo CFE 84-B, Incluye: retiro de las existentes, arreglos en registros para recibir tapa de fierro colado, consumibles, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	\$ 7,830.12	7.00	\$ 54,810.84	0.00	\$ -	7.00	\$ 54,810.84	0.0000	\$ -	7.00	\$ 54,810.84	0.00	\$ 0.00
12	Asegro de cables de potencia con equipo de prueba calibrados recientemente. los cuales serán con megger y potencia, incluye: mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PRUEBA	\$ 8,256.37	2.00	\$ 16,512.74	2.00	\$ 16,512.74	0.00	\$ -	0.0000	\$ -	2.00	\$ 16,512.74	0.00	\$ 0.00
13	Prueba VLF a cables de potencia consistente en aplicación de una baja frecuencia (0.1 HZ) con un potencial parecido con el que va a trabajar el sistema de uso para detectar problemas de humedad en el mismo, Incluye: consumibles, materiales, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PRUEBA	\$ 18,490.06	1.00	\$ 18,490.06	1.00	\$ 18,490.06	0.00	\$ -	0.0000	\$ -	1.00	\$ 18,490.06	0.00	\$ 0.00
14	Verificación y dictamen de la instalación de línea de media tensión de 35.5 kva a través del Servicio de unidad verificadora (UVI), para dar cumplimiento a lo establecido a la norma NOM-001-SEDE-2012, y registrarlo ante la SEDIVER (Sistema de la Secretaría de Energía) la verificación incluye: Ingenieros peritos con certificado UVI vigente ante la SENER (Secretaría de Energía), materiales, equipo, herramienta a mano y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T	PG	\$ 78,044.34	1.00	\$ 78,044.34	1.00	\$ 78,044.34	0.00	\$ -	0.0000	\$ -	1.00	\$ 78,044.34	0.00	\$ 0.00
				<b>TOTAL</b>	<b>\$458,973.17</b>		<b>\$315,431.30</b>		<b>\$67,950.50</b>		<b>\$75,591.37</b>		<b>\$458,973.17</b>		<b>\$0.00</b>

LA ENTIDAD RECIBE LOS TRABAJOS DESCRITOS, RESERVANDOSE EL DERECHO DE HACER POSTERIORMENTE LAS RECLAMACIONES QUE ESTIME CONVENIENTE, POR OBRA FALTANTE, MAL EJECUTADA, MALA CALIDAD DE LOS MATERIALES EMPLEADOS, PAGOS INDEBIDOS O VICIOS OCULTOS  
 ENTIDAD Y CONTRATISTA: AMBAS PARTES MANIFIESTAN QUE ESTA EN PROCESO DE PAGO LA ESTIMACION 3 (TRES) FINIQUITO

ELABORÓ:  
 APITUXPAN  
 RESIDENTE DE OBRA  
 ING. BLANCA BEATRIZ CRUZ MORALES

POR EL CONTRATISTA  
 EN SU PROPIA RESPONSABILIDAD  
 ING. JOSE ALBERTO DIAZ VARGAS

VO. Bo.  
 APITUXPAN  
 SUBGERENTE DE INGENIERIA Y ECOLOGIA  
 ING. ADOLFO GARCEZ CRUZ



**ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE TUXPAN, S.A. DE C.V.**  
**GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERIA**  
**SUBGERENCIA DE INGENIERIA Y ECOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y CONSTRUCCION**



**CONCENTRADO DE ESTIMACIONES**

OBRA: **"MANTENIMIENTO Y RECONSTRUCCION DE LINEA A SUBTERRANEA PARA PUESTA EN OPERACION DEL SISTEMA DE 34.5 KVA QUE ALIMENTA A SUBSTACION PRINCIPAL Y DERIVACIONES EN LA APTUXPAN."**  
 CONTRATISTA: **JOSE ALBERTO DIAZ VARGAS**  
 IMPORTE DEL CONTRATO: **\$ 458,973.17** IMPORTE DEL CONVENIO: **CONVENIO N°**  
 PERIODO REAL DEL CONTRATO: **APTUX-GOIN-OP-029/16** **07/11/2016** AL **21/12/2016**  
 FECHA: **23/12/2016**  
 HORA: **11:00 a.m.**  
 LUGAR: **TUXPAN, VER**

CANT	IMPORTE	CANT	IMPORTE	CANT	IMPORTE	ESTIMACION 1 (UDOS)		ESTIMACION 2 (UDOS)		ESTIMACION 3 (TRES TIPO DE UDOS)		ESTIMACION 4 (UDOS)		POR ESTIMAR	
						CANT	IMPORTE	CANT	IMPORTE	CANT	IMPORTE	CANT	IMPORTE	CANT	IMPORTE
01	Trámites por concepto de licencias y supervisión de CFE, para aceptación de los trabajos Incluye: todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto. P.U.O.T	PG	1.00	\$ 48,385.04	\$ 48,385.04	1.0000	\$ 48,385.04	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	1.00	48,385.04	0.00	0.00
02	Suministro e instalación de cuchilla 35 KV 600 AMP. mca SYCSÉLMEC o similar en calidad, cuchilla des conectadora monopolar tipo loadbuster CSP 200-1-38-630A apertura con pérga de 34.5 KV nominales, 38 KV máximas, Incluye Consumibles, materiales, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	6.00	\$ 13,862.50	\$ 83,295.00	6.0000	\$ 83,295.00	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	6.00	83,295.00	0.00	0.00
03	Suministro y colocación de adaptador para conectar en media tensión 600 AMP CAT 650ETP marca elastimold o similar en calidad, Incluye: consumibles, materiales, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	1.00	\$ 20,974.15	\$ 20,974.15	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	1.0000	\$ 20,974.15	1.00	20,974.15	0.00	0.00
04	Desmantelamiento y retiro de poste de concreto PC-13-600 existente propiedad de CFE, Incluye: excavación, recuperación de material, acarreo, maniobras, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	4.00	\$ 6,620.17	\$ 26,480.68	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	4.0000	\$ 26,480.68	4.00	26,480.68	0.00	0.00
05	Desmantelamiento y retiro de cable de aluminio AAC 266.8 en línea media tensión existente de CFE, Incluye: recuperación del cable, embobinado, maniobras, acarreo hasta el lugar indicado por la supervisión dentro del primer kilómetro, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	ML	800.00	\$ 19,104.00	\$ 19,104.00	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	800.0000	\$ 19,104.00	800.00	19,104.00	0.00	0.00
06	Desmantelamiento y retiro de cable de aluminio AAC 1/0 neutro corrido en línea de media tensión existente de CFE, Incluye: recuperación del cable, embobinado, maniobras, acarreo hasta el lugar indicado por la supervisión dentro del primer kilómetro, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	ML	270.00	\$ 5,391.90	\$ 5,391.90	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	270.0000	\$ 5,391.90	270.00	5,391.90	0.00	0.00
07	Desmantelamiento y retiro de retenida en línea de media tensión en 34.5 KVA existente, Incluye: desmantelamiento, recuperación, maniobras, acarreo hasta el lugar indicado por la supervisión dentro del primer kilómetro, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	2.00	\$ 3,640.64	\$ 3,640.64	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	2.0000	\$ 3,640.64	2.00	3,640.64	0.00	0.00
08	Limpieza de registros eléctricos consistente en el achique de agua y extracción de basura diversa en interior, Incluye: limpieza del sistema de tierras, consumibles, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	7.00	\$ 2,013.23	\$ 20,131.23	7.0000	\$ 20,131.23	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	7.00	20,131.23	0.00	0.00
09	Abocinado de ductos y sellado, Incluye: des cableado y cableado de cables de potencia, abocinado en entradas y salidas de registros, sellado, limpieza de cables de potencia y colocación de terminal contractil QT-III EXT para cable 750 MCM a 34.5 KV, consumibles, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PG	1.00	\$ 50,572.89	\$ 50,572.89	1.0000	\$ 50,572.89	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	1.00	50,572.89	0.00	0.00
10	Suministro y colocación de registro de concreto de 116x116x90 cm Norma CFE-RMTB-3, Norma 2008 C/Aro y Tapa 84-B Fofo Protocolizado, Incluye: demolición, extracción de registro existente, colocación del nuevo registro, reposición de concreto hidráulico f'c=350 kg/cm2, consumibles, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	1.00	\$ 13,139.66	\$ 13,139.66	0.0000	\$ -	1.0000	\$ 13,139.66	0.0000	\$ -	1.00	13,139.66	0.00	0.00
11	Suministro y colocación de aro y tapa de hierro cotado con tornillo CFE 84-B, Incluye: retiro de las existentes, arreglos en registros para recibir tapa de hierro cotado, consumibles, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PZA	7.00	\$ 54,810.84	\$ 54,810.84	0.0000	\$ -	7.0000	\$ 54,810.84	0.0000	\$ -	7.00	54,810.84	0.00	0.00
12	Arreglo de cables de potencia con equipo de prueba calibrados recientemente, los cuales serán con megger y potencial incluye: mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PRUEBA	2.00	\$ 16,512.74	\$ 16,512.74	2.0000	\$ 16,512.74	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	2.00	16,512.74	0.00	0.00
13	Prueba VLF a cables de potencia consistente en aplicación de una baja frecuencia (0.1 HZ) con un potencial parecido con el que va a trabajar el cable en uso para detectar problemas de humedad en el mismo, Incluye: consumibles, materiales, mano de obra especializada, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto, P.U.O.T	PRUEBA	1.00	\$ 18,490.06	\$ 18,490.06	1.0000	\$ 18,490.06	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	1.00	18,490.06	0.00	0.00
14	Verificación y dictamen de la instalación de línea de media tensión de 34.5 kva a través del Servicio de unidad verificadora (UVIE), para dar cumplimiento a lo establecido a la norma NOM-001-SEDE-2012, y registrarlo ante la SEDIVER (Sistema de la Secretaría de Energía), la verificación incluye: Ingenieros peritos con certificado UVIE vigente ante la SENER (Secretaría de Energía), materiales, equipo, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T	PG	1.00	\$ 78,044.34	\$ 78,044.34	1.0000	\$ 78,044.34	0.0000	\$ -	0.0000	\$ -	1.00	78,044.34	0.00	0.00
<b>TOTALES</b>				<b>458,973.17</b>	<b>315,431.30</b>	<b>67,950.50</b>	<b>75,591.37</b>	<b>458,973.17</b>	<b>315,431.30</b>	<b>67,950.50</b>	<b>75,591.37</b>	<b>458,973.17</b>	<b>315,431.30</b>	<b>67,950.50</b>	<b>75,591.37</b>
<b>ACUMULADOS</b>				<b>458,973.17</b>	<b>315,431.30</b>	<b>383,381.80</b>	<b>458,973.17</b>	<b>315,431.30</b>	<b>383,381.80</b>	<b>458,973.17</b>	<b>315,431.30</b>	<b>383,381.80</b>	<b>458,973.17</b>	<b>315,431.30</b>	<b>383,381.80</b>

ING. JOSE ALBERTO DIAZ VARGAS  
 EN SU PROPIA REPRESENTACION  
 JOSE ALBERTO DIAZ VARGAS

ING. BLANCA ESTHER CAJAL INDIALES  
 INGENIERA EN ELECTRICIDAD  
 APTUX