



RUBRO: CONSTRUCCION DE TORRES DE ALUMBRADO CON SISTEMA DE ALTO MONTAJE EN PATIOS DEL RECINTO FISCAL EN EL PM		UBICACION: TUXPAN, VER.		PERIODO REAL DEL: 16/11/2015 AL 31/01/2016		HOJA N° 1 de 1									
CONTRATISTA: TECNOLOGIA EN INFRAESTRUCTURA DEL GOLFO, S.A. DE C.V.		CONTRATO N°: APTUX-GOIN-OP-016/15		FECHA: 07/03/2016		HORA: 12:00 p. m.									
MONTAJO CONTRATO: \$3,849,844.13 CON I.V.A. \$4,465,819.17		CONVENIO: \$1,564,953.23 CON I.V.A. \$1,339,745.75		LUGAR: TUXPAN, VER.											
ANTICIPO: \$923,962.59		CONVENIO: \$687,635.38		PERIODO 16/11/15 AL 30/11/2015		PERIODO 01/12/15 AL 31/12/15									
				PERIODO 01/01/16 AL 16/01/16		PERIODO 16/01/16 AL 31/01/16									
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	P.U.	CONTRATADO	ESTIMACION 1 (UNO)	ESTIMACION 2 (DOS)	ESTIMACION 3 (TRES)	ESTIMACION 1 A (UNO A)	TOTAL ESTIMADO	SALDO					
				CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	IMPORTE					
01	Instalación de acero inoxidable con protección catódica (SUPERPOSTE), con tratamiento galvanizado por inmersión en caliente, Cat. No. SPTL ME 30 G 145 09 F AM 220 2 LO PP Mca. General Electric o similar en calidad. Fabricado en tres secciones empotrables con lamina de acero de alta resistencia de 4.76 mm. de espesor para resistencia de 60.000 PSI, placa base de 38.1mm espesor dimensiones de 742x742 mm ASTM-A-572 GR50 - A-36 con resistencia de 36,000 PSI soldada al poste, 8 barrenos en placa de 1" de diam. más 1/2" de tolerancia para aljar el anclaje de la cimentación, juego de anclas (8) de 38 x 1300+0 mm. Contratadas en acero ASTM A-515 grado 75, para un refuerzo mínimo a la flexión de 75,000 PSI, 3 tuercas hexagonales galvanizadas grado 72H1 por cada ancla, 1 planilla de 3/16" de espesor de acero A-515 para regular las anclas, mecanismo ascensor con malacate fijo en el interior del poste y cabeza armada con sistema de poleas y barriles de aseguramiento, anillo ascensor galvanizado por inmersión en caliente según ASTM-A-386 CLASE B con sistema de aseguramiento de carga en la parte superior en su posición de operación para soportar 9 proyectores tipo reflector de aluminio acabado con una capa de vidrio flexible tecnología ALGLAS *, PSFA 8751 M O A de 875 Watts de diodos metálicos pulse Start curva de distribución noma 3+1, lámpara de 875 W. aditivos metálicos pulse Start para operaren 220 volts., mecanismo dedescenso, el equipo de tracción y los interruptores eléctricos estarán dentro del poste, conectados en dos circuitos trifásicos a 220 volts. Incluye: armaros, armadura, maza de 60cm de longitud. Tercera	PZA	\$ 853,823.45	3.00	\$ 2,561,470.35	1.00	\$ 853,823.45	1.0000	\$ 853,823.45	0.0000	\$ 0.00	3.00	\$ 2,561,470.35	0.00	\$ 0.00
02	Cimentación a base de concreto armado, para colocación de torre de alumbrado de 30 m. de altura con sistema de alto montaje de acuerdo a dimensiones y características indicadas en el proyecto. Incluye: trazo de la copa, excavación en cualquier tipo de material excepto roca, sobreexcavación por cualquier causa, achique, bombeo, adorno, embudo y desmoldado, habilitado, armado y colocación del acero de refuerzo, concreto premezclado f'c = 250 kg/cm2, tres tubos PAD de alta densidad 3" de diámetro para almenara la torre desde el registro auxiliar al registro de la torre, planilla de concreto, materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para correcta ejecución de concepto P.U.O.T.	PZA	\$ 102,488.45	3.00	\$ 307,465.35	1.00	\$ 102,488.45	2.00	\$ 204,976.90	0.0000	\$ 0.00	3.00	\$ 307,465.35	0.00	\$ 0.00
03	Construcción de registros eléctricos de 1.00 m. x 1.00 m. x 1.00 m. de concreto reforzado f'c=250 kg/cm2, de acuerdo a características indicadas en proyecto. Incluye: habilitado y armado del acero de refuerzo, contrado y desmoldado, tapa de 15 cm. de espesor, ángulo de 3 x 3 x 1/4" para marco y contramarco, elaboración, vacado y vibrado del concreto, materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PZA	\$ 7,214.67	5.00	\$ 36,073.35	2.00	\$ 14,429.34	2.00	\$ 14,429.34	0.0000	\$ 0.00	4.00	\$ 28,858.68	1.00	\$ 7,214.67
04	Construcción de banco de ductos integrados por 3 tubos PAD de alta densidad de 4" de diámetro para bajatensores en proyecto. Incluye: Trazo, excavación en cualquier tipo de material excepto roca, sobreexcavación por cualquier causa, achique y bombeo, relleno y compactado en capas de 20 cm., de espesor con material repetate, concreto f'c= 200 kg/cm2, cortas, coples, pegamento, separadores entre tubos, desperdicios, limpieza del área de trabajo, materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	ML	\$ 1,232.98	164.00	\$ 202,208.72	105.70	\$ 130,325.99	30.10	\$ 37,112.70	0.0000	\$ 0.00	135.80	\$ 167,438.69	28.20	\$ 34,770.03
05	Conduccion eléctrica Subterránea en baja tensión a base de 3 cables de 1/0 y 1 del No. 2 AWG, 600V Cobre suave, marca condumex o similar en calidad. Incluye: conexiones, cinta de aislar Scotch del no. 23 y 33, alambre para guía, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	ML	\$ 597.56	506.00	\$ 302,365.36	0.00	\$ 0.00	477.53	\$ 285,352.83	0.0000	\$ 0.00	477.53	\$ 285,352.83	28.47	\$ 17,012.53
06	Demolicion de concreto hidráulico f'c=250 kg/cm2 de 20 cm. de espesor. Incluye: trazo, corte con herramienta manual para delimitar área de demolición, demolición con equipo mecánico, sefalamientos, dilueros y nocturnos de peligro, maniobras, consumibles, retro del material producto de la demolición en el lugar indicado por la supervisión, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	M3	\$ 779.52	33.00	\$ 25,724.16	33.00	\$ 25,724.16	12.67	\$ 9,876.52	0.0000	\$ 0.00	45.67	\$ 35,600.68	-12.67	\$ -9,876.52
07	Relleno y compactado en capas de 20 cm. de espesor con material repetate, en cimentación de torres de alumbrado, Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	M3	\$ 364.92	96.00	\$ 35,032.32	32.00	\$ 11,677.44	52.70	\$ 19,231.28	0.0000	\$ 0.00	84.70	\$ 30,908.72	11.30	\$ 4,123.60
08	Protección entornos de alumbrado a base de tubo de concreto estructural de 10" de diámetro ced.40, relleno de concreto f'c=200kg/cm2, agregado 1/2". Incluye: cortes de los tubos, ángulo estructural de 4 x 4" galvanizado, soldadura 70-18, protección anticorrosiva, y como acabado pintura esmalte alquídico P.A.B. materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PZA	\$ 46,645.61	3.00	\$ 139,936.83	0.00	\$ 0.00	3.00	\$ 139,936.83	0.0000	\$ 0.00	3.00	\$ 139,936.83	0.00	\$ 0.00
09	Reposición de pavimento hidráulico de resistencia f'c = 250 kg/cm2 con agregado de tamaño máximo de 19 mm. Incluye: suministro, fabricación y vacado del concreto, vibrado, curado, adhesivo festerbond para ligar concreto existente con el nuevo, calafateo de juntas, volteador en frentas, limpieza, desperdicios, aditivos, juntas constructivas y acabado según proyecto, arreglo del área de trabajo al término del colado, equipo, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	M3	\$ 2,419.87	30.00	\$ 72,596.10	10.00	\$ 24,198.70	28.36	\$ 68,627.51	0.0000	\$ 0.00	38.36	\$ 92,826.21	-8.36	\$ -20,230.11
10	Interruptor termomagnético paratablero I LINE de tres fases 70 Amperes. Incluye conexión de los circuitos, materiales, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PZA	\$ 5,957.41	3.00	\$ 17,872.23	0.00	\$ 0.00	3.00	\$ 17,872.23	0.0000	\$ 0.00	3.00	\$ 17,872.23	0.00	\$ 0.00
11	Desmontaje de torres de alumbrado de 18 m. de altura con recuperación de canchales, luminarios y estructura, protección de base. Incluye: retro de las estructuras al lugar indicado por la supervisión dentro del recinto portuario, equipo, mano de obra, herramientas, consumibles y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PZA	\$ 25,915.65	5.00	\$ 129,578.25	0.00	\$ 0.00	5.00	\$ 129,578.25	0.0000	\$ 0.00	5.00	\$ 129,578.25	0.00	\$ 0.00
12	Electrodo Químicamente Activado, de muy baja impedancia de surge, del Tipo CHEM-ROD, Modelo CR-4, Vertical, de 1.20 mts. de longitud, 1/2" de diámetro, dos bolas de refuerzo de 21.6 kg. de acondicionador del suelo de baja Resistencia GAF (Grounding Augmentation FIB) c/u, 50 cms. de Cable de Cobre calibre 4/0 AWG, soldado con soldadura Cadweld, para hacer la conexión al Sistema de Tierra Tapa-contratapa de material polimérico de alta resistencia mecánica, en color verde, para su instalación se requiere realizar un agujero de 30 cm de diámetro por 1.30 mts de profundidad una vez instalado se le adicionara las dos bolas de GAF, se deberán soldar los electrodos y las varillas al cable de calibre 1/0 con cadweld, cartucho F-20, carga 20. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, consumibles y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PZA	\$ 6,507.03	3.00	\$ 19,521.09	0.00	\$ 0.00	3.00	\$ 19,521.09	0.0000	\$ 0.00	3.00	\$ 19,521.09	0.00	\$ 0.00
EXT 01	Fabricación de murete de 1.20x1.20x1.48 m. a base de ladrillo con base de 10 cm. de espesor y 10 de 8 cm. de espesor de concreto armado con malla electrosoldada de 10x10-10/10, con 4 castillos de concreto de 10x10 armados con armaz. Incluye: desmantelamiento de ductos existentes, demolicion de castillos y cámaras, ranura en piso de concreto de 1m.de longitud, materiales, mano de obra, y herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PZA	\$ 9,507.56	1.00	\$ 9,507.56	0.00	\$ 0.00	1.00	\$ 9,507.56	0.0000	\$ 0.00	1.00	\$ 9,507.56	0.00	\$ 0.00
EXT 02	Suministro e instalación de centro de carga de 3" de diámetro de 12 circuitos incluye: pastillas y la colocación de ductos de alimentación de devanados, reposición de concreto y cableado, materiales, mano de obra y herramientas para su correcto funcionamiento y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PZA	\$ 9,014.34	1.00	\$ 9,014.34	0.00	\$ 0.00	1.00	\$ 9,014.34	0.0000	\$ 0.00	1.00	\$ 9,014.34	0.00	\$ 0.00
EXT 03	Extracción de cable 3/0 para la sustitución de ductos existentes por no contar con espacio para la nueva instalación, incluye: materiales, mano de obra y herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	ML	\$ 68.41	188.75	\$ 12,912.39	0.00	\$ 0.00	1.8875	\$ 12,912.39	0.0000	\$ 0.00	188.75	\$ 12,912.39	0.00	\$ 0.00
EXT 04	Suministro y Colocación de ladrillo y aplando en ambas caras con mortero cemento arena prop. 1:3 en hueco de 40x60 cm, en murete existente para colocar centro de carga. Incluye: Ranura en piso de concreto de 2m. de longitud, mano de obra, materiales, y herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	ML	\$ 1,579.91	1.00	\$ 1,579.91	0.00	\$ 0.00	1.00	\$ 1,579.91	0.0000	\$ 0.00	1.00	\$ 1,579.91	0.00	\$ 0.00
EXT 05	Mantenimiento a subestación receptora en media tensión (13.2 kv) tipo compacta, incluye: revisión general de partes y componentes, apriete a terminales de conexiones mediante uso de torque metro, pruebas de operación mecánica de bis componentes y realización de ajustes necesarios, pruebas de resistencia de aislamiento a los alimentadores correspondientes mediante equipo calibrado, mano de obra, material misceláneo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PG	\$ 143,338.21	1.00	\$ 143,338.21	0.00	\$ 0.00	0.00	\$ 0.00	1.0000	\$ 143,338.21	1.00	\$ 143,338.21	0.00	\$ 0.00
EXT 06	Pruebas de resistencia de aislamiento a conductores eléctricos de media tensión 15 kv, incluye: revisión y limpieza de terminales, pruebas de resistencia de aislamiento, pruebas de potencial aplicado, mano de obra, materiales misceláneos, equipo para medición calibrado y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PG	\$ 76,810.25	1.00	\$ 76,810.25	0.00	\$ 0.00	0.00	\$ 0.00	1.0000	\$ 76,810.25	1.00	\$ 76,810.25	0.00	\$ 0.00
EXT 07	Mantenimiento a transformadores de distribución trifásicos tipo pedestal, incluye: revisión y limpieza general, aplicación de pintura si es necesario, pruebas de relación de transformación (tr), pruebas de resistencia de aislamiento (relación de asociación eléctrica e índice de polarización), pruebas de resistencia óhmica a los devanados, mano de obra, materiales misceláneos, equipo de medición calibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución, (todo se dará mantenimiento al registro que este al pie del equipo) y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PG	\$ 40,875.22	4.00	\$ 163,500.88	0.00	\$ 0.00	0.00	\$ 0.00	4.0000	\$ 163,500.88	4.00	\$ 163,500.88	0.00	\$ 0.00
EXT 08	Pruebas a aceite aislante de transformadores, incluye: análisis físico-electro-químico detección de bifenilos policlorados (bpc), cromatografía de gases disueltos, recondicionamiento (limpieza filtradora), mano de obra, materiales misceláneos y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PG	\$ 35,261.10	1.00	\$ 35,261.10	0.00	\$ 0.00	0.00	\$ 0.00	1.0000	\$ 35,261.10	1.00	\$ 35,261.10	0.00	\$ 0.00
EXT 09	Mantenimiento a tableros de distribución general incluye: revisión y limpieza general, pintura si es necesario, apriete a terminales de conexiones mediante uso de torque metro, pruebas de operación mecánica de los componentes y realización de ajustes necesarios, pruebas de resistencia de aislamiento, mano de obra, materiales misceláneos, equipo de medición calibrado, y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PG	\$ 28,652.00	6.00	\$ 171,912.00	0.00	\$ 0.00	0.00	\$ 0.00	6.0000	\$ 171,912.00	6.00	\$ 171,912.00	0.00	\$ 0.00
EXT 10	Mantenimiento a interruptores termo magnéticos tipo H-ne, incluye: revisión y limpieza general de los componentes, pruebas de operación mecánica, pruebas de resistencia de aislamiento, mano de obra, materiales misceláneos, equipo de medición calibrado y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PG	\$ 36,514.00	6.00	\$ 219,084.00	0.00	\$ 0.00	0.00	\$ 0.00	6.0000	\$ 219,084.00	6.00	\$ 219,084.00	0.00	\$ 0.00
EXT 11	Mantenimiento a sistema de tierras incluye: revisión y limpieza general de terminales, apriete de conexiones de terminales mediante uso de torque metro, pruebas de resistencia a tierra, mano de obra, materiales misceláneos, equipo de medición calibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución, (todo se dará mantenimiento al registro que este al pie del equipo) y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto P.U.O.T.	PG	\$ 22,811.23	5.00	\$ 114,056.15	0.00	\$ 0.00	0.00	\$ 0.00	5.0000	\$ 114,056.15	5.00	\$ 114,056.15	0.00	\$ 0.00
TOTAL				\$4,806,820.90	\$1,162,667.53	\$1,833,353.23	\$853,823.44	\$923,962.59	\$ 4,773,806.70						
					\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	SITUACION CONTABLE DEL CONTRATO					
					\$0.00	\$1,833,353.13	\$550,000.94	\$550,000.94	\$550,000.94	\$923,962.59	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70
					\$1,162,667.53	\$256,147.03	\$256,147.03	\$256,147.03	\$256,147.03	\$923,962.59	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70
					\$813,867.27	\$1,283,347.19	\$597,676.42	\$597,676.42	\$597,676.42	\$923,962.59	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70	\$4,773,806.70
					\$130,218.76	\$205,335.55	\$95,628.23	\$95,628.23	\$95,628.23	\$1,564,953.23	\$1,564,953.23	\$1,564,953.23	\$1,564,953.23	\$1,564,953.23	\$1,564,953.23
					\$944,086.03	\$1,488,682.74	\$693,304.65	\$693,304.65	\$693,304.65	\$1,071,796.60	\$1,071,796.60	\$1,071,796.60	\$1,071,796.60	\$1,071,796.60	\$1,071,796.60
					\$5,813.34	\$9,166.77	\$4,269.12	\$4,269.12	\$4,269.12	\$4,619.81	\$4,619.81	\$4,619.81	\$4,619.81	\$4,619.81	\$4,619.81
					\$938,272.70	\$1,479,515.97	\$689,035.53	\$689,035.53	\$689,035.53	\$1,067,176.79	\$1,067,176.79	\$1,067,176.79	\$1,067,176.79	\$1,067,176.79	\$1,067,176.79
					\$2,687,176.58	\$853,823.45	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

LA ENTIDAD, ENTRE LOS TERMINOS DEL CONTRATO Y CONVENIO RECIBE LOS TRABAJOS DESCRITOS

ENTIDAD Y CONTRATISTA MANIFIESTAN QUE ESTE ENERO DE PAGO LA ESTIMACION 1 A (UNO) CORRESPONDIENTE AL CONVENIO ADICIONAL

EL BORDO
TUXPAN
RESIDENTE DE OBRA
ING. BLANCA BEATRIZ CRUZ MORALES

CONFORME:
TECNOLOGIA EN INFRAESTRUCTURA DEL GOLFO, S.A. DE C.V.
SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCION
DR. DILIA PATRICIA ROSAS MORALES

NO. 86
TUXPAN
SUBGERENTE DE INGENIERIA Y ECOLOGIA
ING. JUAN S. ANCHETTA GARCIA