# FOLIO IMI-MTK/0001

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
|  | **Brazo de Carga-Descarga marca Emco Wheaton Modelos E2033 y E2313 de 4” ø** |  |  |
| 1 | Junta giratoria D2000. | Pieza | $ 66,118.00 |
| 2 | Kit de sellos en Viton N/P 649764 (2 O-Rings, 1 H-Block) | Pieza | $ 14,280.00 |
| 3 | Junta giratoria, Modelo D0192-005 en aluminio, estilo 50, sellos de Viton, TTMA para brazo de carga E2313. | Pieza | $ 50,648.00 |
| 4 | Kit de sellos en Viton, para junta giratoria Modelo D0192-005, N/P 453422, para brazos de carga modelo E2313( 1 Quad Ring Seal, 1 O-Ring Dust Seal) | Pieza | $ 10,920.00 |
| 5 | Codo giratorio modelo D1086, incluye kit Buna-494080 y Viton-494081. | Pieza | $ 24,674.00 |
| 6 | Junta giratoria de salida modelo D0153-007, en aluminio, sellos de Viton, estilo 70, para brazo de carga E2033 | Pieza | $ 46,956.00 |
| 7 | Kit de sellos en Viton, para junta giratoria Modelo D0153, N/P 443684, para brazos de carga modelo E2033. | Pieza | $ 5,240.00 |
| 8 | Cople API Modelo F5000 con sellos de Viton. | Pieza | $ 9,880.00 |
| 9 | Cople API Modelo J0452-051 con sellos de Viton. | Pieza | $ 68,784.00 |
| 10 | Kit de sellos en Viton para cople API, Modelo J0452-051, N/P 494529 (O-Ring-346 en  Viton, Bearing, Bearing, Roll Pin, Spring Pin, Nose Seal en Viton, Wave Spring en Acero Inoxidable, O-Ring -312 en Buna N, O-Ring -210 en HP Viton) | Pieza | $ 13,880.00 |
| 11 | Acoplador de seguridad Breakaway en aluminio, marca Klaw. | Pieza | $ 121,800.00 |
| 12 | Kit de reparación para acoplador breakaway marca klaw. (un Body Seal en Viton, 3 Brass Breakstuds C/W nuts) | Pieza | $ 37,530.00 |
| 13 | Reemplazo total del brazo de descarga. Brazo Emco Wheaton E2033 con empaques de Viton. | Pieza | $ 632,384.44 |
| 14 | Reemplazo total del brazo de carga. Brazo Emco Wheaton E2313 con empaques de Viton. | Pieza | $ 589,308.44 |
| 15 | Pistón de estabilidad, incluye ajuste del movimiento del brazo. | Pieza | $ 110,640.00 |
|  | **Bomba centrifuga de descarga de 3 H.P. marca Crane, modelo Deming, tipo 3180 Velocidad 1750 rpm, flujo 330 gpm, velocidad de sincronización 1800 rpm,** |  |  |
| 16 | Juego de empaques. | Pieza | $ 1,360.00 |
| 17 | Carcasa de la bomba de 3 H.P. | Pieza | $ 41,888.00 |
| 18 | Impulsor, modelo 3180. | Pieza | $ 33,156.20 |
| 19 | Sello mecánico marca John Crane tipo 1/1B. | Pieza | $ 15,955.56 |
| 20 | Flecha de la bomba. | Pieza | $ 29,208.00 |
| 21 | Rodamientos, baleros y/o buje. | Pieza | $ 7,600.00 |
| 22 | Ventilador de plástico de moto-bomba | Pieza | $ 2,090.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/0002

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 23 | Ventilador de motor | Pieza | $ 1,870.00 |
| 24 | Bomba centrifuga tipo vertical. Número de Serie de la Bomba: 412210560105. | Pieza | $ 107,295.80 |
| 25 | Motor de bomba de 3 H.P. Motor modelo A16129. Número de Serie del Motor: H12-A16129A16587-1M6. | Pieza | $ 13,872.00 |
|  | **Bomba centrifuga de descarga de 30 H.P.** |  |  |
| 26 | Juego de empaques. | Pieza | $ 1,680.00 |
| 27 | Carcasa de la bomba de 30 H.P. | Pieza | $ 77,364.00 |
| 28 | Impulsor modelo CPP-21. | Pieza | $ 43,610.00 |
| 29 | Sello mecánico marca John Crane. | Pieza | $ 37,282.40 |
| 30 | Flecha de la bomba. | Pieza | $ 34,076.00 |
| 31 | Rodamientos L.C. 6310-JC3, L.O. 6210-JC-3, baleros y/o bujes. | Pieza | $ 11,400.00 |
| 32 | Acoplador bomba - motor. | Pieza | $ 8,064.00 |
| 33 | Ventilador de plástico de moto-bomba | Pieza | $ 2,744.00 |
| 34 | Bomba centrifuga tipo horizontal marca WDM PUMPS, modelo CPP-21, 300 gpm, material DI/SS316 | Pieza | $ 134,727.25 |
| 35 | Motor de bomba. Motor modelo BS18, 3 fases 120 VCA, 30 kw, F.P. 87.8 | Pieza | $ 49,296.00 |
|  | **Bomba centrifuga vertical de 75 H.P.** |  |  |
| 36 | Juego de empaques. | Pieza | $ 2,520.00 |
| 37 | Carcasa de la bomba de 75 H.P. | Pieza | $ 119,920.00 |
| 38 | Impulsor modelo CPP-21. | Pieza | $ 71,960.00 |
| 39 | Sello mecánico marca John Crane. | Pieza | $ 59,660.00 |
| 40 | Flecha de la bomba. | Pieza | $ 51,120.00 |
| 41 | Rodamientos, baleros y/o bujes. | Pieza | $ 17,100.00 |
| 42 | Acoplador bomba - motor. | Pieza | $ 10,480.00 |
| 43 | Ventilador de plástico de moto-bomba | Pieza | $ 3,300.00 |
| 44 | Bomba centrifuga tipo vertical. Bomba marca Worthington de México S.A. modelo 10M-5010, Número de Serie MX68-600. | Pieza | $ 214,069.89 |
| 45 | Motor de bomba. Motor marca General Electric, modelo 5K6267XK23A, Número de Serie LDJ1113138. | Pieza | $ 238,809.60 |
|  | **Válvulas solenoides solenoide de purga de aire y bypass de 2 vías conexión a proceso NPT.** |  |  |
| 46 | Válvula solenoide de 1”, de 2 vías y conexión a proceso NPT, marca asco, modelo EF8210G89. | Pieza | $ 27,192.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/0003

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 47 | Válvula solenoide de 1/2”, de 2 vías y conexión a proceso NPT, marca asco, modelo EF8210G87. | Pieza | $ 18,696.00 |
|  | **Válvula de mariposa de 3 ”, marca Bray Controls o Keystone de acero al carbono actuada por palanca bridada clase 150.** |  |  |
| 48 | Asiento de la válvula. | Pieza | $ 552.00 |
| 49 | Sellos y juego de empaques. | Pieza | $ 276.00 |
| 50 | Válvula mariposa de 3”, marca Bray Controls o Keystone. | Pieza | $ 7,001.94 |
|  | **Válvula de mariposa de 4”, marca Bray Controls o Keystone.** |  |  |
| 51 | Asiento de la válvula. | Pieza | $ 621.00 |
| 52 | Sellos y juego de empaques. | Pieza | $ 310.50 |
| 53 | Válvula mariposa de 4”, marca Bray Controls o Keystone. **Válvula de Acero al Carbono, Clase 150.** | Pieza | $ 9,491.87 |
|  | **Válvula de mariposa de 6”, marca Bray Controls o Keystone.** |  |  |
| 54 | Asiento de la válvula. **Válvula de Acero al Carbono, Clase 150.** | Pieza | $ 936.00 |
| 55 | Sellos y juego de empaques. | Pieza | $ 468.00 |
| 56 | Válvula mariposa de 6”, marca Bray Controls o Keystone. | Pieza | $ 12,425.68 |
|  | **Válvulas de bola flotante marca PBV-USA modelo C-6510-31-2236-CY-NLI2 6D; con caja de engranes marca ZY-TECH modelo ZY-GEAR WG008, con interruptor de limite marca Proximity modelo MARK12VD0J2.** |  |  |
| 57 | Sellos suaves y juego de empaques. Diámetros de 3” o 4”. | Pieza | $ 9,614.52 |
| 58 | Válvula de bola flotante de 3” de diámetro. | Pieza | $ 20,848.72 |
| 59 | Válvula de bola flotante de 4” de diámetro. | Pieza | $ 26,617.43 |
|  | **Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho, marca General Valve modelo 800101-7-211.** |  |  |
| 60 | Asientos. Diámetros de 3”. | Pieza | $ 11,060.00 |
| 61 | Asientos. Diámetros de 4“. | Pieza | $ 15,512.00 |
| 62 | Empaques y sellos de slip. Diámetros de 3” o 4”. | Pieza | $ 21,896.00 |
| 63 | Válvula completa de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho. Diámetro de 3” | Pieza | $ 99,368.72 |
| 64 | Válvula completa de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho. Diámetro de 4” | Pieza | $ 130,097.43 |
|  | **Válvula de control tipo bola segmentada, marca Neles o Valtek, modelo R21CB040FJJDV, RECA03DJJST o Shear Strem.** |  |  |
| 65 | Cuerpo Acero inoxidable CF8M Acero al carbono WCB Cromo Moly C5 | Pieza | $ 26,953.48 |
| 66 | Tapa del cuerpo Acero inoxidable CF8M / AISI 316 Acero al carbono WCB Cromo Moly C5. Inserto 3"-6"/DN 80-150 paso reducido Acero inoxidable CF8M / AISI 316 Acero al carbono WCB Cromo Moly C5 | Pieza | $ 5,390.70 |
| 67 | Bola/bola Q-TRIM Acero inoxidable AISI 316/CF8M | Pieza | $ 6,738.37 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/0004

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 68 | Vástago Acero inoxidable XM-19 | Pieza | $ 5,390.70 |
|  | **Válvula de presión-vacío con arrestado de flama, marca APT** |  |  |
| 69 | Filtros de la válvula de presión vacío, discos de presión | Pieza | $ 1,470.00 |
| 70 | Arrestador de flama modelo 902-000 | Pieza | $ 23,060.83 |
| 71 | Válvula de presión-vacío modelo 802-00200 | Pieza | $ 15,481.20 |
|  | **Válvula de globo actuada por diafragma (Válvula de control de flujo) marca FMC modelo 210** |  |  |
| 72 | Válvula solenoide de la válvula tipo globo Smith Meter 210 de 3” Ø. | Pieza | $ 24,276.00 |
| 73 | Diafragma para válvula serie 210 Smith Meter. | Pieza | $ 17,388.00 |
| 74 | Válvula de control de flujo con solenoides. | Pieza | $ 268,697.94 |
| 75 | Empaques. Incluye lubricación de los empaques. | Pieza | $ 2,464.00 |
|  | **Válvula tipo bola de doble bloqueo y testigo de purga (DB&P), marca Cameron. , base a API 6D y ANSI/ASME B16.5, actuadas por actuador eléctrico.** |  |  |
| 76 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 3” Ø. | Pieza | $ 15,452.46 |
| 77 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 4” Ø. | Pieza | $ 20,404.93 |
| 78 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 6” Ø. | Pieza | $ 48,870.32 |
| 79 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 8” Ø. | Pieza | $ 76,632.76 |
| 80 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 10” Ø. | Pieza | $ 111,534.32 |
| 81 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 12” Ø. | Pieza | $ 166,134.32 |
| 82 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 18” Ø. | Pieza | $ 434,907.79 |
|  | **Válvula de bola de doble bloqueo y testigo de purga tipo Trunion, marca SCV, base a API 6D y ANSI/ASME B16.5.** |  |  |
| 83 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 3” Ø. | Pieza | $ 24,412.46 |
| 84 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 4” Ø. | Pieza | $ 34,544.93 |
| 85 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 6” Ø. | Pieza | $ 77,710.32 |
| 86 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 8” Ø. | Pieza | $ 116,952.76 |
| 87 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 10” Ø. | Pieza | $ 175,094.32 |
| 88 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 12” Ø. | Pieza | $ 236,974.32 |
| 89 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 14” Ø. | Pieza | $ 291,515.37 |
| 90 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 18” Ø. | Pieza | $ 516,667.79 |
|  | **Válvula de compuerta marca SCV base a API 6D y ANSI/ASME B16.5.** |  |  |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/0005

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 91 | Válvula tipo compuerta de 4” Ø. | Pieza | $ 62,544.93 |
| 92 | Válvula tipo compuerta de 12” Ø. | Pieza | $ 459,294.32 |
|  | **Válvula tipo macho marca SCV base a API 6D y ANSI/ASME B16.5.** |  |  |
| 93 | Válvula tipo macho de 4” Ø. | Pieza | $ 39,024.93 |
| 94 | Válvula tipo macho de 6” Ø. | Pieza | $ 98,710.32 |
| 95 | Válvula tipo macho de 8” Ø. | Pieza | $ 157,106.53 |
| 96 | Válvula tipo macho de 10” Ø. | Pieza | $ 185,454.32 |
| 97 | Válvula tipo macho de 12” Ø. | Pieza | $ 332,174.32 |
|  | **Grasa Val-Tex 700 Lube Sealant “J”** |  |  |
| 98 | Caja con 16 barras de Grasa Val-Tex 700 Lube Sealant tipo “J” | Pieza | $ 7,872.00 |
|  | **Liquido Desincrustante Val-Flush VF-CTN** |  |  |
| 99 | Caja con 4 botellas de Liquido Desincrustante Val-Flush VF-CTN | Pieza | $ 8,496.00 |
|  | **Actuador eléctrico Rotork, línea IQ.** |  |  |
| 100 | Pantalla indicadora de cristal líquido (LCD) | Pieza | $ 7,560.00 |
| 101 | Batería de actuador. | Pieza | $ 1,500.00 |
| 102 | Control remoto del actuador. | Pieza | $ 7,600.00 |
| 103 | Tarjeta electrónica principal para actuadores IQ tipo estándar programada para operación en válvula de bola, bola segmentada o macho. | Pieza | $ 52,800.00 |
| 104 | Caja de engranes IW4-70 | Pieza | $ 22,577.45 |
| 105 | Caja de engranes IW6 F16, F25 Ratio 70:1 F14. | Pieza | $ 46,895.08 |
| 106 | Caja de engranes IW6-70 | Pieza | $ 46,895.08 |
|  | **Actuador eléctrico Rotork, modelo IQT 250 (Válvula DB&B DE 3” ø).** |  |  |
| 107 | Actuador eléctrico Rotork, modelo IQT250 para válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola. | Pieza | $ 107,252.42 |
|  | **Actuador eléctrico Rotork, Modelo IQT 500 (Válvula DB&B DE 4” ø).** |  |  |
| 108 | Actuador eléctrico Rotork, Modelo IQT500 para válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola. | Pieza | $ 107,252.42 |
|  | **Actuador eléctrico Rotork , Modelo IQFM (Válvula DB&B DE 8”, 12” ø).** |  |  |
| 109 | Actuador eléctrico Rotork, Modelo IQFM para válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola. | Pieza | $ 126,848.80 |
|  | **Actuador eléctrico Rotork , Modelo IQ10 (Válvula DB&B DE 3”, 4” ø).** |  |  |
| 110 | Actuador eléctrico **Rotork, Modelo IQ10** para válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola. | Pieza | $ 126,848.80 |
|  | **Actuador eléctrico Rotork , Modelo IQ12B4 (Válvula DB&B DE 8”, 10”, 12” ø).** |  |  |
| 111 | Actuador eléctrico Rotork, Modelo IQ12B4 para válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola. | Pieza | $ 120,137.60 |
|  | **Actuador eléctrico Rotork, Modelo IQ20B4 (Válvula DB&B DE 12”, 18” ø).** |  |  |
| 112 | Actuador eléctrico Rotork, Modelo IQ20B4 para válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola. | Pieza | $ 137,591.00 |
|  | **Actuador eléctrico marca ABZ** |  |  |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/0006

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 113 | Actuador eléctrico ABZ, modelo 028, con tiempo de ciclo de 20 segundos, a prueba de explosión Class I Div I Group C & D / Class II Div I Group E, F & G Class III / Exd IIB T4 IP67, alimentación monofásica a 120VCA a 60 Hz, con sistema de clutch y volante para operación manual, posicionador digital para alto rendimiento servicio modulante y retransmisión con señal 4-20 mA con impedancia máxima de salida de 1000ohms. La electrónica del actuador debe ser 100% compatible con las tarjetas de E/S 1734 IE, 1794 IE, 1794 OE, 1734 OE de AB, PLC series 5580 y Flex Logix 5561. Capacidad de calibrar el potenciómetro de retroalimentación. Operación predeterminada en caso de pérdida de comando y compatible con tarjeta de comunicaciones digitales. Para montaje en válvula tipo bola sementada de 4in DNS, montaje en posición horizontal | Pieza | $ 114,552.00 |
| 114 | Actuador eléctrico ABZ modelo 038, diseño compacto de bajo peso, Carcasa de aluminio Anodizado recubierto de Epóxico de poliéster en polvo, Resistente a la intemperie y ambientes corrosivos, aprueba de agua IP67. Temperatura ambiente de -20 a 158°Farenheit, operación modulante 4-20 mA, ciclo de trabajo al 30%. Voltaje de alimentación 120 volts 1PH motor de jaula de ardilla totalmente encapsulado, Protección eléctrica: Explosión Proof Enclosure Class I Div I Group C & D / Class II Div I Group E, F & G Class III / Exd IIB T4 IP67. Torque máximo de 3298 In-Lb. Protección térmica interna que abre a 300°F/cierra a 207°F, indicador de posición continuo, tope mecánico ajustable con tornillos externos. | Pieza | $ 111,820.80 |
| 115 | Arreglo mecánico unión actuador-válvula de control, para montaje del actuador ABZ modelo 28 sobre válvula reguladora de flujo marca Neele. | Pieza | $ 28,000.00 |
|  | **Limit Swicht Marca Tork Modelo LS20-2P** |  |  |
| 116 | Limit swicht modelo LS20-2P | Pieza | $ 3,360.00 |
|  | **Monitor de detección de tierra marca Civacon.** |  |  |
| 117 | Tarjeta electrónica/alimentación. | Pieza | $ 24,080.00 |
| 118 | Pinza tipo caimán y cable con conector modelo 7720-COIL | Pieza | $ 14,560.00 |
| 119 | Caja de conexiones modelo 7511 | Pieza | $ 8,932.00 |
| 120 | Monitor de tierra modelo 8030 | Pieza | $ 42,648.00 |
|  | **Monitor de detección de tierra y sobrellenado marca Civacon.** |  |  |
| 121 | Tarjeta electrónica/alimentación. | Pieza | $ 53,060.00 |
| 122 | Cable Orange con conector óptico tipo plug modelo 7100 | Pieza | $ 12,320.00 |
| 123 | Caja de conexiones modelo 7511 | Pieza | $ 8,932.00 |
| 124 | Monitor de sobrellenado modelo 8580. | Pieza | $ 149,666.00 |
|  | **Estación de botones (Botonera)** |  |  |
| 125 | Luz piloto Verde, marca Killark, modelo GOB3-G23C N34 | Pieza | $ 3,443.62 |
| 126 | Luz piloto Ámbar, marca Killark, modelo GOB3-A23C N34 | Pieza | $ 2,904.51 |
| 127 | Luz piloto Roja, marca Killark, modelo GOB3-R23C N34 | Pieza | $ 3,033.34 |
| 128 | Interruptor selector de contacto mantenido tres posiciones, marca Killark, modelo G05-  3C3G N34 | Pieza | $ 3,646.06 |
| 129 | Interruptor selector de contacto mantenido cuatro posiciones, marca Killark, modelo  G0L54H8 | Pieza | $ 3,826.89 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/0007

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 130 | Interruptor selector con llave de contacto mantenido tres posiciones, marca Killark, modelo  G028-3C3G32D | Pieza | $ 5,651.21 |
| 131 | Botón Rojo, marca Killark, modelo GO1-RX3C N34 | Pieza | $ 2,043.65 |
| 132 | Botón Verde, marca Killark, modelo GO1-GX3C N34 | Pieza | $ 2,211.03 |
| 133 | Botón doble Verde/Rojo, marca Killark, modelo G02-GR33D N34 | Pieza | $ 6,059.41 |
| 134 | Botón Rojo tipo hongo, marca Killark, modelo GOM1-RM3C | Pieza | $ 3,676.21 |
|  | **Transmisor de presión diferencial tipo diafragma, conexión a proceso de 1/2” NPT, marca Emerson - Rosemount.** |  |  |
| 135 | Interfaz estándar LCD / tarjeta de salida Hart, modelo No. Parte 03151-9010-0001 | Pieza | $ 3,290.56 |
| 136 | Tarjeta de conexiones estándar bloque de terminales, No. Parte 03151-9000-1001 | Pieza | $ 2,311.68 |
| 137 | Paquete de O-Ring para carcasa electrónica y tapa (estándar y medidor) No. Parte 031519040-0001 | Pieza | $ 1,009.12 |
| 138 | Transmisor de presión diferencial tipo diafragma modelo 3051SMV (3051S2CD2A2A11A1AE5Q4) | Pieza | $ 86,236.80 |
|  | **Interruptor de sobre nivel, marca Solartron Mobrey Squing 2 o Pepperl +Fuchs, modelos TD1DR1FYB, LVL-M2-N31-BB-A2WA-NA-FX-150MM.** |  |  |
| 139 | Interruptor de sobre nivel. (Refacción descontinuada por el fabricante Emerson Automation Solutions. En su lugar se oferta **Interruptor de sobre nivel marca Rosemount modelo**  **2120-D1DV1-E5Y-M0150**) | Pieza | $ 38,537.90 |
|  | **Medidor de flujo tipo turbina de marca FMC Energy Sistemas.** |  |  |
| 140 | Pre-amplificador de señal marca Smith Meter modelo PA-6, 12 a 24 VCD. Número de parte 230663-101 | Pieza | $ 21,028.00 |
| 141 | Coil pickup Coil, número de parte 644327-401 | Pieza | $ 12,992.00 |
| 142 | Partes internas Medidor Turbina 3" Guardsman LJ-H, modelo K2ED & LJ-V modelo K2PD series. Incluye; conjunto del estator parte 543856-103, pasador parte 644541-401, tornillo parte 645416-401, cono aguas arriba parte 543339-201, 2 arandelas de empuje parte 543643-202, rodamiento parte 540305 -208, rotor acero inoxidable 430 parte 540292-190, cono aguas abajo parte 543340-210, 2 tuercas parte 640704-001. | Pieza | $ 131,289.60 |
| 143 | Partes internas Medidor Turbina 4" Guardsman LJ-H, modelo K2ED & LJ-V modelo K2PD series. Incluye; conjunto del estator parte 544167-101, pasador parte 644541-401, tornillo parte 645416-401, cono aguas arriba parte 544155-201, 2 arandelas de empuje parte 543643-202, rodamiento parte 540305 -208, rotor acero inoxidable 430 parte 544163-190, cono aguas abajo parte 544156-210, 2 tuercas parte 640704-001. | Pieza | $ 144,892.80 |
| 144 | Medidor de flujo tipo turbina de 3" Guardsman LJ-H, modelo K2ED & LJ-V modelo K2PD series. (K2GDA013D0X, K2GEA013D0X, K2-GDA003800) | Pieza | $ 202,268.97 |
| 145 | Medidor de flujo tipo turbina de 4" Guardsman LJ-H, modelo K2EE & LJ-V modelo K2PE series. (K2GDA013D0X, K2GEA013D0X, K2-GDA003800) | Pieza | $ 223,481.94 |
|  | **Transmisor Indicador de Presión (PIT), marca Foxboro modelo IGP25** |  |  |
| 146 | Pantalla de cristal líquido. | Pieza | $ 5,980.00 |
| 147 | Tarjeta de señal de salida, bloque de terminales de HART. | Pieza | $ 9,100.00 |
| 148 | Transmisor indicador de presión. | Pieza | $ 47,866.00 |
|  | **Transmisor Indicador de Temperatura (TIT), marca Foxboro modelo RTT20** |  |  |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/0008

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** |  | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 149 | Pantalla de cristal líquido. |  | Pieza | $ 7,020.00 |
| 150 | Tarjeta de señal de salida, bloque de terminales de HART. |  | Pieza | $ 19,578.00 |
| 151 | Sensor RTD y sus sellos. |  | Pieza | $ 10,623.88 |
| 152 | Transmisor indicador de temperatura. |  | Pieza | $ 25,590.00 |
|  | **Densímetro, marca Emerson modelo Micro Motion® 7835 Series** |  |  |  |
| 153 | Sellos y/o empaques en conexiones del densitómetro. |  | Pieza | $ 2,880.00 |
| 154 | Densitómetro modelo Micro Motion® 7835 Series 7835 BAAFAJTAAA. (Refacción descontinuada por el fabricante Emerson Automation Solutions. En su lugar se oferta **Densitómetro marca Micro Motion modelo CDM100P330CBAA00SAZZZMCNC**) |  | Pieza | $ 467,160.00 |
|  | **Transmisor de presión diferencial inalámbrico serie Accutech modelo DP20 de**  **Schneider Electric** |  |  |  |
| 155 | Medidor de Presión Diferencial inalámbrico serie Accutech modelo DP20 de Schneider Electric, rango de medición de -25 hasta 100 psi, conexión a proceso NPT 3/4", mini manifold 2 entradas 3 válvulas, con batería interna para alimentación con duración de hasta 10 años, radio y antena integrados, frecuencia de operación para banda no licenciada de 902 – 928 MHz o 2.4GHz. Cuerpo de aluminio. Temperatura de operación de 40 a 85 °C. Conexión de acero inoxidable. Display y botones para configuración rápida y sincronización con unidad base. Class I, Div. 2, Groups A, B, C & D, T4. | - | Pieza | $ 99,840.00 |
| 156 | BR20 para recepción de medición de Accutech, capacidad de manejar hasta 100 dispositivos a una distancia de hasta 1 km. Banda de frecuencia de 902 – 928 Hz. Display y botones para configuración rápida y sincronización con unidades de campo. 2 Puertos seriales RS232 / RS485 protocolo Modbus RTU. Incluye 20 metros de cable 1/2" con conectores N-Macho, antena omnidireccional 6 dBi para frecuencia 902-928MHz con conector N-Hembra modelo FG-9026. |  | Pieza | $ 46,098.00 |
|  | **Manómetro analógico marca Ashcroft modelo 1279 Duragauge, ASME B40.100 Grade 2A, cara de 4 ½”, caja con diseño de seguridad de frente sólido.** |  |  |  |
| 157 | Manómetro analógico de glicerina de rango de medición de 0 a 160 psi |  | Pieza | $ 2,336.84 |
|  | **Termómetro analógico marca Ashcroft modelo 50-EI-60-E-040/0-200F, cara de 5”** |  |  |  |
| 158 | Termómetro analógico de rango de medición de 0 a 100 ºC |  | Pieza | $ 3,473.68 |
|  | **Junta de expansión metálica** |  |  |  |
| 159 | Junta de expansión completa tipo simple de 3” Ø x 5" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero Inoxidable ASTM A-240 T-304. Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI.  Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). |  | Pieza | $ 5,657.05 |
| 160 | Junta de expansión completa tipo simple de 4” Ø x 6" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero Inoxidable ASTM A-240 T-304. Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSIG.  Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). |  | Pieza | $ 7,406.44 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/0009

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 161 | Junta de expansión completa tipo simple de 6” Ø x 8" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero Inoxidable ASTM A-240 T-304. Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSIG.  Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 10,268.63 |
|  | **Mirilla indicadora de flujo con propela, marca Jacoby Tarbox modelo 935-FA.** |  |  |
| 162 | Mirilla indicadora de flujo, de acero inox 316, propela de teflón, ventana de boro silicato templado, sellos de buna, conexión a proceso de 1” bridada ANSI 150 RF, posición horizontal. | Pieza | $ 5,320.00 |
|  | **Acumulador hidráulico marca Accumulator, Inc con conexión roscada NPT 2" NPT macho Ced. 40, 3000 PSI.** |  |  |
| 163 | Válvula de presión, modelo AI-GT3-309-KIT | Pieza | $ 598.00 |
| 164 | Vejiga y empaques de buna nitrilo para amortiguador 2.5 galones. | Pieza | $ 5,928.00 |
| 165 | Gas nitrógeno para amortiguador de 2.5 galones. | Pieza | $ 2,400.00 |
| 166 | Amortiguador Hidráulico de 2.5 galones. | Pieza | $ 39,204.00 |
| 167 | Vejiga y empaques de buna nitrilo para amortiguador 15 galones. | Pieza | $ 27,216.00 |
| 168 | Gas nitrógeno para amortiguador de 15 galones. | Pieza | $ 15,600.00 |
| 169 | Puerto de acceso del fluido número de parte AI-S3-400 | Pieza | $ 11,128.00 |
| 170 | Amortiguador Hidráulico de 15 galones. | Pieza | $ 58,800.00 |
|  | **Monitor a Pie de Tanque (Tank Side Monitor) marca Endress+Hauser modelo**  **NRF590** |  |  |
| 171 | Módulo de operación e indicador de 4 líneas, alfanumérico con cable plano. Numero de parte 52012984. | Pieza | $ 18,744.96 |
| 172 | Placas de circuito impreso NRF590. Se compone de: placa base y tarjeta de comunicación. Numero de parte NRF590X-S40A. | Pieza | $ 72,196.02 |
| 173 | Placa de circuito impreso NRF590 55-264VAC; fuente de alimentación 55-264VAC. Numero de parte 52023631. | Pieza | $ 36,171.46 |
| 174 | Placa de circuito impreso NRF590, para terminales EEx d, V.2, Cubierta de la placa más tornillos. Numero de parte 52018674. | Pieza | $ 14,047.28 |
| 175 | Placa de circuito impreso NRF590, para terminales EEx i. Cubierta de la placa más tornillos. Numero de parte 52012983. | Pieza | $ 9,210.76 |
| 176 | Conjunto de terminales número de parte 52012985:  4x bloque de terminales de 4 polos, azul.  3x bloque de terminales de 4 polos, verde.  1x bloque de terminales de 2 polos, verde.  1x bloque de terminales de 5 polos, verde. | Pieza | $ 2,820.48 |
| 177 | Módulo de entradas digitales 90-140VAC. Numero de parte 52012955. | Pieza | $ 4,621.44 |
| 178 | Kit de sellado NRF5xx. Numero de parte 52013142. | Pieza | $ 839.04 |
| 179 | Monitor a pie de tanque. | Pieza | $ 125,904.24 |
|  | **Medidor de nivel tipo radar marca Endres+Hauser modelo FMR530-SUA32AC4AA** |  |  |
| 180 | Tarjeta de potencia; Módulo de bornes de 5 polos, Ex i, FMR53x / 540 CW21 / 2009. Numero de parte 71020581. | Pieza | $ 15,207.40 |
| 181 | Indicador VU331, versión 2, alfanumérico de 4 líneas. Numero de parte 52026443. | Pieza | $ 7,539.48 |
| 182 | Módulo electrónic0 FMR530, Ex, HART, HF. Numero de parte XPF0028-SUA. | Pieza | $ 58,320.08 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00010

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 183 | Kit de sellado FMR5xx. Numero de parte 52005628. | Pieza | $ 1,541.04 |
| 184 | Medidor de nivel tipo radar. | Pieza | $ 291,520.41 |
|  | **Prothermo modelo NMT532 marca Endress+Hauser** |  |  |
| 185 | Prothermo modelo NMT532, Sonda de temperatura de 7 metros con 5 sensores PT100 de platino | Pieza | $ 84,621.52 |
| 186 | Prothermo modelo NMT532, Sonda de temperatura de 8 metros con 5 sensores PT100 de platino | Pieza | $ 84,621.52 |
| 187 | Prothermo modelo NMT532, Sonda de temperatura de 9 metros con 5 sensores PT100 de platino | Pieza | $ 93,899.89 |
| 188 | Prothermo modelo NMT532, Sonda de temperatura de 10 metros con 5 sensores PT100 de platino | Pieza | $ 93,899.89 |
| 189 | Prothermo modelo NMT532, Sonda de temperatura de 11 metros con 5 sensores PT100 de platino | Pieza | $ 95,776.56 |
| 190 | Prothermo modelo NMT532, Sonda de temperatura de 12 metros con 5 sensores PT100 de platino | Pieza | $ 95,776.56 |
|  | **PLC y módulos de expansión (Sistema de Control) marca Allen Bradley.** |  |  |
| 191 | Chasis 7 Slot Control Logix - 1756-A7 | Pieza | $ 11,427.68 |
| 192 | Fuente de alimentación 85-265VAC (5v@10Amp), modelo 1756-PA72 | Pieza | $ 22,405.20 |
| 193 | Fuente de alimentación 85-265VAC (5v@13Amp), modelo 1756-PA75 | Pieza | $ 25,074.06 |
| 194 | Procesador MicroLogix 1100 Controller, modelo 1763-L16BWA | Pieza | $ 19,331.70 |
| 195 | Procesador MicroLogix 1400 Controller, modelo 1766-L32BXB | Pieza | $ 23,842.50 |
| 196 | Procesador Logix 5561 con dos Mb, modelo 1756-L61 | Pieza | $ 114,088.70 |
| 197 | Procesador Logix 5571 con dos Mb, modelo 1756-L71 | Pieza | $ 114,088.70 |
| 198 | RSLogix 5000 Versión 20.01.02 | Pieza | $ 75,740.00 |
| 199 | Módulo de comunicación bridge - par torcido, modelo 1756-ENBT | Pieza | $ 60,722.41 |
| 200 | Módulo de comunicación ControlLogix , modelo 1756-EN2TR | Pieza | $ 78,988.70 |
| 201 | Módulo Controlnet redundant bridge, modelo 1756-CNBR | Pieza | $ 63,813.88 |
| 202 | Modulo entradas 10-31 VDC 32 puntos, (36 pin), modelo 1756-IB32 | Pieza | $ 12,623.52 |
| 203 | Modulo salidas 10-31 VDC 32 puntos, (36 pin), modelo 1756-OB32 | Pieza | $ 17,867.98 |
| 204 | Modulo salidas Voltaje / Corriente, modelo 1756-OF8 | Pieza | $ 53,185.86 |
| 205 | Fuente voltaje 24 VCD 5Amp, modelo 1606-XL120D | Pieza | $ 11,066.02 |
| 206 | Fuente voltaje 24VCD, 3Amp., 72 watts, modelo 1606-XLP72E. | Pieza | $ 5,209.10 |
| 207 | Fuente voltaje 120/230VAC a 24VDC @ 3Amp, para módulos Flex I/O, modelo 1794-PS3. | Pieza | $ 8,841.30 |
| 208 | Módulo ControlNet, coaxial Hub, modelo 1786-RPCD | Pieza | $ 21,975.20 |
| 209 | Repetidor adaptador modular de ControlNet, modelo 1786-RPA | Pieza | $ 32,904.82 |
| 210 | Digi One IAP. Numero de parte 70001777 | Pieza | $ 13,494.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00011

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 211 | Digi One IAP Haz. Numero de parte 70002326. | Pieza | $ 16,458.00 |
| 212 | Flex Logix Processor, 512 Kbyte User Memory, modelo 1794-L34 (Refacción descontinuada por el fabricante Rockwell Automation. En su lugar se oferta **Sistema de control Compac Logix 5380 5069-XXXXXX**) | Pieza | $ 22,373.53 |
| 213 | Base terminal, 3 cables, modelo 1794-TB3 | Pieza | $ 83,851.04 |
| 214 | Base para módulos de 32 puntos, modelo 1794-TB32 | Pieza | $ 4,513.97 |
| 215 | Modulo Flex I/O de 32 entradas digitales 24 VCD modelo 1794-IB32. | Pieza | $ 11,264.79 |
| 216 | Modulo contador de pulsos, modelo 1794-IP4-24 VCD. | Pieza | $ 30,993.27 |
| 217 | Módulo de entradas analógicas 8 puertos, modelo 1794-IE8-24 VCD. | Pieza | $ 22,086.23 |
| 218 | ControlNet Logix Daughtercar - Redundant Coax media, modelo 1788CNCR (Refacción descontinuada por el fabricante Rockwell Automation. En su lugar se oferta **Tarjeta**  **Ethernet para Compaclogix 5380. El procesador Compaclogix incluye comunicación**  **Ethernet**) | Pieza | $ 14,535.00 |
| 219 | Módulo de comunicación para PLC, modelo 1788-ENBT (Refacción descontinuada por el fabricante Rockwell Automation. En su lugar se oferta **Tarjeta Ethernet para Compac Logix 5069-AEN2TR**) | Pieza | $ 12,877.50 |
| 220 | Cable extensión 9mm para bases terminales 3ft/.9m, modelo 1794-CE3 | Pieza | $ 5,098.37 |
| 221 | Terminal Allen-Bradley, Plus Compact 400 Keypad - 2711PK4M20A (Refacción descontinuada por el fabricante Rockwell Automation. En su lugar se oferta **Terminal PanelView ™ Plus 7 2711P-T4W21D8S**) | Pieza | $ 3,168.80 |
| 222 | Flexlogix Flexbus2 Local I/ Adapter, modelo 1794-FLA (Refacción descontinuada por el fabricante Rockwell Automation. En su lugar se oferta **5069 Compact I/O Power terminal RTB kit for both 4 and 6 pin Spring type 5069- RTB64-SPRING**) | Pieza | $ 7,942.40 |
| 223 | Modulo Flex I/O de 32 salidas digitales protegidas 24 VCD, modelo 1794-OB32P. | Pieza | $ 12,756.01 |
| 224 | Módulo de salidas analógicas 8 Puertos (Isolated Analog Output Module 16 Bit, 4 Point), modelo 1794-OE4-24 VCD. | Pieza | $ 19,970.31 |
| 225 | Modulo combo de 24 VCD, de 16 entradas Sink y 16 salidas, modulo protegido combinado de 16 I/O digitales, modelo 1794-IB16XOB16P. | Pieza | $ 13,803.89 |
| 226 | Fuente de voltaje marca Connect Power-CP modelo SNT 120W 24VCD, 5Amp. | Pieza | $ 4,420.00 |
| 227 | Fuente de voltaje marca Connect Power-CP modelo SNT 160W 12-15 v. | Pieza | $ 5,980.00 |
| 228 | Base terminal con fusible, modelo 1794-TBNF | Pieza | $ 4,513.97 |
| 229 | Módulo de 8 relevadores aislados, 2 Amp 24 VCD normalmente abiertos, modelo 1794-  OW8. | Pieza | $ 8,020.37 |
| 230 | Cable P/Terminal de conexiones P/PLC 1492 Cable 025Z | Pieza | $ 2,316.52 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00012

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 231 | Bloque de terminal de conexión remota P/PLC (Entradas digitales), modelo 1492IFM40D24-2 | Pieza | $ 7,436.45 |
| 232 | Bloque de terminal de conexión remota p/PLC (Salidas digitales) 1492-IFM40D24-32 | Pieza | $ 8,838.17 |
| 233 | Base de montaje de luces de torre Allen Bradley, modelo 855T-BPM10C | Pieza | $ 2,088.80 |
| 234 | Módulo de luz Allen Bradley, modelo 855T-B+TL3 (Verde) | Pieza | $ 3,523.36 |
| 235 | Módulo de luz Allen Bradley, modelo 855T-B+TL4 (Roja) | Pieza | $ 3,523.22 |
| 236 | Módulo de luz Allen Bradley, modelo 855T-B+TL5 (Ámbar) | Pieza | $ 3,523.22 |
| 237 | Módulo de sonido Allen Bradley, modelo 855T-B+SA3 | Pieza | $ 2,655.01 |
| 238 | Módulo de sonido Allen Bradley, modelo 855T-B+TA3 | Pieza | $ 3,165.16 |
| 239 | Interruptor termomagnético de alta densidad, 250VCA, 50/60 Hz, 1 polo, 0.2A | Pieza | $ 782.29 |
| 240 | Interruptor termomagnético de alta densidad, 250VCA, 50/60 Hz, 1 polo, 0.5A | Pieza | $ 782.29 |
| 241 | Interruptor termomagnético de alta densidad, 250VCA, 50/60 Hz, 1 polo, 1.0A | Pieza | $ 782.29 |
| 242 | Interruptor termomagnético de alta densidad, 250VCA, 50/60 Hz, 1 polo, 1.5A | Pieza | $ 782.29 |
| 243 | Interruptor termomagnético de alta densidad, 250VCA, 50/60 Hz, 1 polo, 2.0A | Pieza | $ 782.29 |
| 244 | Interruptor termomagnético de alta densidad, 250VCA, 50/60 Hz, 1 polo, 4.0A | Pieza | $ 782.29 |
| 245 | Interruptor termomagnético de alta densidad, 250VCA, 50/60 Hz, 1 polo, 5.0A | Pieza | $ 782.29 |
| 246 | Supresores de pico para ControlNet SPR-CX12 | Pieza | $ 3,542.00 |
| 247 | ControlNet 75ohms Terminator Plug 1786-XT | Pieza | $ 272.86 |
| 248 | ControlNet T-Tap/Straight 1786-TPS | Pieza | $ 3,374.77 |
| 249 | Supresor de Ruido TSJ-10/100BT | Pieza | $ 1,768.00 |
| 250 | Relé 24VCD, miniatura 700-HLT1Z24 | Pieza | $ 297.86 |
| 251 | Supresores de pico para 110v DR120 | Pieza | $ 4,186.00 |
| 252 | Interface de frecuencia marca Moore Industries de dos entradas y dos salidas | Pieza | $ 47,767.20 |
| 253 | Tarjeta compact flash 784-CF128 | Pieza | $ 2,518.96 |
| 254 | Yagi de acero inoxidable en 900 MHz de acero inoxidable con cable coaxial de 12 pulgadas, un conector tipo N-Hembra estándar, con conector intercambiable. | Pieza | $ 1,564.31 |
| 255 | Omnidireccional de 900MHz con radómo de fibra de vidrio de 1.58" de diámetro, conector integrado N-Hembra y doble kit de omegas para instalación en mástil de hasta 2.0" de diámetro. | Pieza | $ 2,600.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00013

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 256 | Pigtail fabricado con cable LMR 200 de baja pérdida conector de N-Macho a RPSMA de 1 metro. | Pieza | $ 492.63 |
| 257 | Protector coaxial contra descargas eléctricas de 125 a 1000 MHz con conector N Macho | Pieza | $ 1,452.15 |
| 258 | Controlador CompactLogix 5370 L1, 2 puertos, 1 Mb de memoria 16 entradas de CD, 16 salidas de CD 1769-L19ER-BB1B Allen Bradley | Pieza | $ 35,158.40 |
| 259 | Módulo adaptador Point I/O, doble puerto 1734-AENTR Allen Bradley | Pieza | $ 13,031.47 |
| 260 | Stratix 2000, No Administrable, 8 Puertos De Cobre 1783-US8T Allen Bradley | Pieza | $ 3,998.09 |
| 261 | Cable 1585, 4 conductores, 1 metro de longitud, RJ45 macho recto a RJ45 macho recto, Teal Robotic TPE, 100BASE-TX, Standard TIA 568B 1585J-M4TBJM-1 Allen Bradley | Pieza | $ 783.45 |
| 262 | Fuente de alimentación Essential, 24-28V CD, 80W, voltaje de entrada 120/24V CA 1606XLE80E Allen Bradley | Pieza | $ 3,597.10 |
| 263 | Módulo de redundancia Essential, 20A, DC10-60V 1606-XLERED Allen Bradley | Pieza | $ 3,610.35 |
| 264 | Supresor de transitorios Tipo 2 con estatus visual y remoto, Silicon Avalanche Suppresion Diode Technology, configuración 120V CA I2R IEP 120-10 TRANSTECTOR | Pieza | $ 6,370.00 |
| 265 | Supresor de transitorios D-LAN-CAT.5E-U 2859084 Phoenix Contact | Pieza | $ 4,628.00 |
| 266 | Módulo de entradas digitales Point I/O, 8 entradas tipo sink 1734-IB8 Allen Bradley | Pieza | $ 2,478.66 |
| 267 | Módulo contador de entrada de pulsos Point I/O, 1 canal 24V 1734-IK Allen Bradley | Pieza | $ 5,862.73 |
| 268 | Módulo de entradas analógicas Point I/O, 8 entradas de corriente 1734-IE8C Allen Bradley | Pieza | $ 19,688.19 |
| 269 | Módulo de salidas digitales Point I/O, 8 salidas protegidas tipo source, 24VDC 1734-OB8E  Allen Bradley | Pieza | $ 3,654.15 |
| 270 | Módulo de salidas analógicas Point I/O, 4 canales de corriente 1734-OE4C Allen Bradley | Pieza | $ 11,929.79 |
| 271 | Módulo de salidas a relevador Point I/O, 4 salidas aisladas 1734-OW4 Allen Bradley | Pieza | $ 3,593.91 |
| 272 | Base terminal Point I/O, para módulos de 8 puntos, con resorte 1734-TOPS Allen Bradley | Pieza | $ 373.68 |
| 273 | Módulo de expansión de alimentación 24V DC 1734-EP24DC Allen Bradley | Pieza | $ 4,055.70 |
| 274 | Interruptor termomagnético, CA, 2 polos, curva tipo D, 240V AC, 7 A 1489-M2D070 Allen Bradley | Pieza | $ 3,201.09 |
| 275 | Interruptor termomagnético, CA, 1 polo, curva tipo D, 240V AC, 1.6 A 1489-M1D016 Allen Bradley | Pieza | $ 1,658.10 |
| 276 | Phase bus bar 6 pins, 6 circuit breakers, puente de línea para 6 circuit breakers 1489AMCL106 Allen Bradley | Pieza | $ 1,170.02 |
|  | **Variador de velocidad para motor trifásico.** |  |  |
| 277 | Módulo de interface (HMI) | Pieza | $ 3,315.73 |
| 278 | Arrancador variador de velocidad para motor trifásico, 5HP, 480 VCA con filtro, marca Allen Bradley, modelo Power Flex 70, para motor de 3 H.P. | Pieza | $ 27,291.60 |
| 279 | Arrancador variador de velocidad para motor trifásico, 75HP, 480 VCA con filtro, marca Allen Bradley, modelo Power Flex 400, para motor de 75 H.P. | Pieza | $ 208,392.60 |
|  | **Arrancador para motor de 30 H.P.** |  |  |
| 280 | Contactor LC1D32 Telemecanique | Pieza | $ 3,330.53 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00014

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 281 | Relevador de sobrecarga | Pieza | $ 4,200.00 |
| 282 | Voltímetro analógico | Pieza | $ 2,660.00 |
| 283 | Arrancador para motor de 30 H.P. marca Telemecanique modelo ATS48D47Y. | Pieza | $ 53,528.63 |
|  | **Sistema de respaldo de energía (UPS) Marca Eaton modelo 9PX de 8 KVA / 7.2 kW.** |  |  |
| 284 | Modulo regulador de voltaje. | Pieza | $ 38,724.00 |
| 285 | Modulo inversor y cargador de baterías modelo 9PX8KPM | Pieza | $ 29,872.00 |
| 286 | Banco de 64 baterías. | Pieza | $ 36,608.00 |
| 287 | Módulo extensión de baterías del 9PX 8K SP, modelo 9PX EBM 360SP | Pieza | $ 27,918.00 |
| 288 | Sistema de respaldo de energía (UPS) modelo 9PX de 8 KVA / 7.2 kW | Pieza | $ 111,800.00 |
|  | **Sistema de respaldo de energía (UPS) Marca ISB Sola Basic Micro SR 1000** |  |  |
| 289 | Sistema de respaldo de energía modelo XR-21-102/B. | Pieza | $ 3,120.00 |
| 290 | Batería recargable 12V 5Ah 90x70x101 mm | Pieza | $ 656.84 |
|  | **Sistema de respaldo de energía (UPS) Marca Allen Bradley modelo 1609-D1000N, entrada 120 VCA 1 fase, salidas 120 VCA 1 fase con baterias a 12 VDC, 5.25 Ah.** |  |  |
| 291 | Sistema de respaldo de energía Allen Bradley modelo 1609-D1000N. | Pieza | $ 22,704.66 |
|  | **Fuente de Alimentación, entrada 127 VCA 60 Hz salida 24 VCD, marca Weidmüller** |  |  |
| 292 | Fuente de alimentación Weidmüller Salida 5 Amp 120 W modelo 8708670000. | Pieza | $ 2,954.42 |
| 293 | Fuente de alimentación Weidmüller Salida 10 Amp 240 W modelo 8951360000. | Pieza | $ 7,703.66 |
| 294 | Fuente de alimentación Weidmüller Salida 40 Amp 1000 W modelo 8951380010. | Pieza | $ 21,014.73 |
|  | **Computador de flujo, marca Krohne modelo Summit 8800** |  |  |
| 295 | Carcasa para PSU, numero de parte 3000-301 o 8800-301 | Pieza | $ 142,156.00 |
| 296 | Placa de conexión para cable de señal, numero de parte 3000-302 o 8800-302 | Pieza | $ 11,200.00 |
| 297 | Tarjeta Auxiliar, numero de parte 3000-303 o 8800-303 | Pieza | $ 3,552.00 |
| 298 | Tarjeta de Entradas/Salidas Digitales 1, numero de parte 3000-304 o 8800-304 | Pieza | $ 11,688.00 |
| 299 | Tarjeta que Comunicación, numero de parte 3000-305 o 8800-305 | Pieza | $ 16,800.00 |
| 300 | Tarjeta de Entradas/Salidas Analógicas, numero de parte 3000-306 o 8800-306 | Pieza | $ 77,616.00 |
| 301 | Tarjeta de Switch de Entrada/Salida, numero de parte 3000-307 o 8800-307 | Pieza | $ 56,616.00 |
| 302 | Tarjeta comunicación dual con 3x puertos serie y 2x puertos para RAL, numero de parte 3000-308 o 8800-308 | Pieza | $ 65,976.00 |
| 303 | Tarjeta de Entradas/Salidas Digitales 2, numero de parte 3000-309 o 8800-309 | Pieza | $ 11,020.00 |
| 304 | Batería de Repuesto para Tarjeta Auxiliar, numero de parte BR2330 | Pieza | $ 240.00 |
|  | **Caja JB a prueba de explosión en intemperie modelo B7EL Killark Enclosures clasificación 1, división 1 y 2, NEMA 4X.** |  |  |
| 305 | Platina interna de la caja JB. | Pieza | $ 5,063.16 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00015

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 306 | Juego de dos bisagras para caja JB. | Pieza | $ 2,821.97 |
| 307 | Empaque para la tapa de caja JB. | Pieza | $ 1,487.08 |
| 308 | Juego de 40 tornillos de 2” de largo. | Pieza | $ 9,495.09 |
| 309 | Gabinete de iguales o superiores características al actual, Caja JB a prueba de explosión en intemperie modelo B7EL Killark Enclosures, clasificación I, división 1 & 2, NEMA 4X. El modelo B7EL corresponde a una medida de 13” 29” 6-5/8”. | Pieza | $ 47,077.84 |
|  | **Gabinete en acero inoxidable** |  |  |
| 310 | Gabinete en acero inoxidable tipo Ex, Zona 1 y 2, IP 66, NEMA 4X, puerta con bisagra, 760x760x300 mm KE 9407.600 RITTAL | Pieza | $ 20,767.32 |
| 311 | Gabinete en acero inoxidable tipo Ex, Zona 1 y 2, IP 66, NEMA 4X, puerta con bisagra, 800x1000x300 mm KE 9408.600 RITTAL | Pieza | $ 23,320.36 |
|  | **Subsistema para validación de recepcion y llenado de turbosina** |  |  |
| 312 | Fuente de poder de 24 VCD, marca Weidmuller, modelo 9918840024. | Pieza | $ 4,446.12 |
| 313 | Panel terminal de gráficos de uso semi-rudo IP 65 con RJ-45 de 11.6”, 4000 mAh, 2.6 Ghz, 8192 Mb ddr4. | Pieza | $ 65,184.00 |
| 314 | Interfaz industrial de acero inoxidable, marca Kiosk, modelo I-KB002. | Pieza | $ 14,473.68 |
| 315 | Multiplexor de señales de comunicación de 8 puertos, marca Phoenix modelo 2891929. | Pieza | $ 6,720.00 |
| 316 | Switch selector de 3 posiciones, marca Allen Bradley modelo 800FM-KM34 | Pieza | $ 896.00 |
| 317 | Módulo Outlet AC duplex, marca Weidmuller, modelo 9915490000 | Pieza | $ 1,082.76 |
| 318 | Ventilador 60mm x 60 mm con protector y filtro interno a prueba de polvo | Pieza | $ 1,898.40 |
| 319 | Gabinete metálico de acero inoxidable ANSI 304 Protección IP66, Nema 4X, medidas 400x350x200 mm (Alto x Ancho x Profundidad), modelo JB161408H4 (JB 8018.140) | Pieza | $ 10,169.89 |
|  | **Eléctrico** |  |  |
| 320 | Conductor eléctrico Cal. 10 Awg para baja tensión, monopolar, de cobre suave, aislamiento THWN 600V, cableado concéntrico, temperatura máxima de 90°C, marca Condumex | Metro | $ 36.84 |
| 321 | Conductor eléctrico Cal. 12 Awg para baja tensión, monopolar, de cobre suave, aislamiento THWN 600V, cableado concéntrico, temperatura máxima de 90°C, marca Condumex | Metro | $ 23.68 |
| 322 | Conductor eléctrico Cal. 14 Awg para baja tensión, monopolar, de cobre suave, aislamiento THWN 600V, cableado concéntrico, temperatura máxima de 90°C, marca Condumex | Metro | $ 16.45 |
| 323 | Cable de comunicación y control de 1 par trenzado con blindaje y dren Cal. 22 Awg no. Parte 1032A marca Belden. | Metro | $ 90.00 |
| 324 | Cable Coaxial Rg-6/U Cal. 18 Awg | Metro | $ 10.53 |
| 325 | Cable multiconductor de cuatro cables Cal 12 Awg, color negro, 600v, temperatura máxima de 90°C, marca Belden No. Parte 29502. | Metro | $ 92.17 |
| 326 | Tramo recto de tubería conduit ¾” de diámetro por 3 metros de largo con galvanizado exterior cédula 40, con cuerdas libres de rebaba, pintura interior anticorrosiva con cople de rosca interna. | Pieza | $ 710.53 |
| 327 | Curva de 90° de tubería conduit ¾” con galvanizado exterior cédula 40, con cuerdas libres de rebaba, pintura interior anticorrosiva. | Pieza | $ 96.58 |
| 328 | Abrazadera unicanal pared gruesa para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 12.63 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00016

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 329 | Conectores hub contratuerca reforzada para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 3.38 |
| 330 | Abrazadera U con rosca, para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 17.42 |
| 331 | Niple de rosca exterior, para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 166.77 |
| 332 | Caja condulet serie ovalada tipo "LL" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 609.95 |
| 333 | Caja condulet serie ovalada tipo "LR" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 609.95 |
| 334 | Caja condulet serie ovalada tipo "LB" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 609.95 |
| 335 | Caja condulet serie ovalada tipo "T" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 1,077.63 |
| 336 | Caja condulet serie ovalada tipo "TB" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 816.84 |
| 337 | Caja condulet serie cuadrada tipo "FS1" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 382.63 |
| 338 | Caja condulet serie cuadrada tipo "FSL" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 675.68 |
| 339 | Caja condulet serie cuadrada tipo "FSR" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 675.68 |
| 340 | Caja condulet serie cuadrada tipo "FSA1" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 675.68 |
| 341 | Caja condulet serie GUA tipo "B" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,002.24 |
| 342 | Caja condulet serie GUA tipo "C" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,002.24 |
| 343 | Caja condulet serie GUA tipo "L" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,144.74 |
| 344 | Caja condulet serie GUA tipo "T" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,144.74 |
| 345 | Caja condulet serie GUA tipo "X" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,310.53 |
| 346 | Tapa para caja condulet serie GUA para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 492.02 |
| 347 | Sellos EYS para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 868.42 |
| 348 | Compuesto Chico para sellar **5 libras**. | Pieza | $ 5,046.05 |
| 349 | Fibra para sellar compuesto chico **1 libra**. | Pieza | $ 7,873.79 |
| 350 | Cople flexible a prueba de explosión de ¾” x 15” conexiones tipo macho | Pieza | $ 5,036.84 |
| 351 | Cople flexible a prueba de explosión de ¾” x 18” conexiones tipo macho | Pieza | $ 5,626.32 |
| 352 | Cople flexible a prueba de explosión de ¾” x 21” conexiones tipo macho | Pieza | $ 6,165.79 |
|  | **Varios** |  |  |
| 353 | Tubing acero inoxidable de ½” de diámetro por 3 metros de largo | Pieza | $ 4,874.00 |
| 354 | Empaque tipo garlock blue-gard estilo 3300 de 1/8 de espesor, para bridas. Ansi 150#. Lámina de 60”x60”. | Pieza | $ 6,410.26 |
| 355 | Conector recto de ½” OD x 1/4 NPT | Pieza | $ 622.49 |
| 356 | Arreglo de carrete de tubería de 3” de diámetro x 5D largo de acero al carbono API 5L / ASTM A53 / A106 cedula 40, sin costura, con brida de cuello soldable ASME / ANSI B 16.5, ASME 150, pruebas de hermeticidad. La longitud de los carretes incluye las bridas. | Pieza | $ 7,443.28 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00017

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES" EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P.**  **NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 357 | Arreglo de carrete de tubería de 4” de diámetro x 5D largo de acero al carbono API 5L / ASTM A53 / A106 cedula 40, sin costura, con brida de cuello soldable ASME / ANSI B 16.5, ASME 150, pruebas de hermeticidad. La longitud de los carretes incluye las bridas. | Pieza | $ 10,588.76 |
| 358 | Arreglo de carrete de tubería de 6” de diámetro x 5D largo de acero al carbono API 5L / ASTM A53 / A106 cedula 40, sin costura, con brida de cuello soldable ASME / ANSI B 16.5, ASME 150, pruebas de hermeticidad. La longitud de los carretes incluye las bridas. | Pieza | $ 15,657.08 |
| 359 | Arreglo de carrete de tubería de 8” de diámetro x 5D largo de acero al carbono API 5L / ASTM A53 / A106 cedula 40, sin costura, con brida de cuello soldable ASME / ANSI B 16.5, ASME 150, pruebas de hermeticidad. La longitud de los carretes incluye las bridas. | Pieza | $ 21,868.36 |
| 360 | Arreglo de carrete de tubería de 10” de diámetro x 5D largo de acero al carbono API 5L / ASTM A53 / A106 cedula 40, sin costura, con brida de cuello soldable ASME / ANSI B 16.5, ASME 150, pruebas de hermeticidad. La longitud de los carretes incluye las bridas. | Pieza | $ 30,980.16 |
| 361 | Arreglo de carrete de tubería de 12” de diámetro x 5D largo de acero al carbono API 5L / ASTM A53 / A106 cedula 40, sin costura, con brida de cuello soldable ASME / ANSI B 16.5, ASME 150, pruebas de hermeticidad. La longitud de los carretes incluye las bridas. | Pieza | $ 38,371.57 |
|  | **Subtotal Refacciones Partida 1** | | $ 15,023,230.68 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00018

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
|  | **Brazo de carga o descarga.** |  |  |
| 1 | Limpieza mecánica del brazo. Incluye todas las piezas mecánicas, como son ductos, bridas y pistón. Incluye la limpieza y remoción de residuos de pintura de la superficie, laminación suelta y oxido, se podrá hacer uso de rasquetas, lijadoras de poder, empleando cepillo con disco preparador de superficie de fibra (No metálico) obteniendo un perfil de anclaje en las superficies. | servicio | $ 7,060.00 |
| 2 | Pintado del brazo con primario Macropoxy 646 Fast Cure Epoxi de 6.0 milésimas de espesor a película seca y acabado Acrolon TM 218 HS ACRYLIC POLYURETHANE de 4.0 milésimas de espesor a película seca en color blanco. | servicio | $ 6,980.00 |
| 3 | Lubricación y engrasado de todos los puntos del brazo (codos, juntas anillos, etc.). | servicio | $ 14,240.00 |
| 4 | Ajuste del cilindro de estabilidad / compresión y balance. | servicio | $ 2,900.00 |
| 5 | Reemplazo de todos los empaques en las uniones giratorias del brazo con los kit de fabricante (empaques y grasa). | servicio | $ 6,690.00 |
| 6 | Servicio de reemplazo de cualquiera de las partes/o del brazo, como; cople API, ductos, breakaway, codos, juntas giratorias, etc. | servicio | $ 4,870.00 |
| 7 | Reemplazo de pistón de soporte hidráulico o neumático. | servicio | $ 5,800.00 |
| 8 | Reparación de pistón de compresión y balance. Incluye, desmontaje, desarmado, armado y montaje, remplazo de piezas internas, como guía del vástago, resortes de compresión, buje frontal del cilindro, por piezas en acero inoxidable 306, colocación de tope de vástago para evitar que el pistón no se mueva de su lugar al desinstalarlo, así como limpieza interna del cilindro. | servicio | $ 24,000.00 |
| 9 | Instalación de brazo de carga-descarga en la línea de proceso. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 24,000.00 |
|  | **Bomba centrifuga de descarga (bomba 3 H.P.).** |  |  |
| 10 | Mantenimiento a bomba. Incluye la desinstalación y reinstalación, el desarmado y armado de la bomba, cambio de refacciones, limpieza de bomba, partes giratorias, mecánicas y eléctricas, lubricación, verificación de corriente en las líneas de alimentación eléctrica a plena carga de motor de bomba, verificación de la temperatura de operación y corrección de fugas. | servicio | $ 23,380.00 |
| 11 | Reembobinado de motor. | servicio | $ 6,200.00 |
| 12 | Cambio de aceite en caja de engranes del reductor a nivel correcto, así como lubricación de baleros. | servicio | $ 1,940.00 |
| 13 | Alineación y puesta en marcha, corrección de fugas. Incluye las pruebas de verificación de temperatura con cámara termografía y pruebas de vibración con vibrometro | servicio | $ 7,750.00 |
| 14 | Instalación de Bomba centrifuga de descarga (bomba 3 H.P.). Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 10,400.00 |
|  | **Bomba centrifuga de descarga (bomba 30 H.P.).** |  |  |
| 15 | Mantenimiento a bomba. Incluye la desinstalación y reinstalación, el desarmado y armado de la bomba, cambio de refacciones, limpieza de bomba, partes giratorias, mecánicas y eléctricas, lubricación, verificación de corriente en las líneas de alimentación eléctrica a plena carga de motor de bomba, verificación de la temperatura de operación y corrección de fugas. | servicio | $ 38,720.00 |
| 16 | Reembobinado de motor. | servicio | $ 21,220.00 |
| 17 | Cambio de aceite en caja de engranes del reductor a nivel correcto, así como lubricación de baleros. | servicio | $ 1,940.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00019

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 18 | Alineación y puesta en marcha, corrección de fugas. Incluye las pruebas de verificación de temperatura con cámara termografía y pruebas de vibración con vibrometro | servicio | $ 7,750.00 |
| 19 | Instalación de Bomba centrifuga de descarga (bomba 30 H.P.). Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 15,400.00 |
|  | **Bomba centrifuga vertical (bomba 75 H.P.).** |  |  |
| 20 | Mantenimiento a bomba. Incluye la desinstalación y reinstalación, el desarmado y armado de la bomba, cambio de refacciones, limpieza de bomba, partes giratorias, mecánicas y eléctricas, lubricación, verificación de corriente en las líneas de alimentación eléctrica a plena carga de motor de bomba, verificación de la temperatura de operación y corrección de fugas. | servicio | $ 85,184.00 |
| 21 | Reembobinado de motor. | servicio | $ 57,294.00 |
| 22 | Cambio de aceite en caja de engranes del reductor a nivel correcto, así como lubricación de baleros. | servicio | $ 3,492.00 |
| 23 | Alineación y puesta en marcha, corrección de fugas. Incluye las pruebas de verificación de temperatura con cámara termografía y pruebas de vibración con vibrometro | servicio | $ 13,175.00 |
| 24 | Instalación de Bomba centrifuga de descarga (bomba 75 H.P.). Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 26,000.00 |
|  | **Tanque separador “Filtro Saturno”** |  |  |
| 25 | Lavado y limpieza al interior del tanque separador y los filtros canasta a la entrada y salida del tanque separador. Incluye limpieza de los componentes internos del tanque separador “Filtro Saturno”, instrumentos de medición, válvulas y demás equipos instalados en el cuerpo del tanque. | servicio | $ 18,820.00 |
| 26 | Aplicación de recubrimiento interior al tanque separador “Filtro Saturno”. Incluye Limpieza con herramienta de poder, removiendo toda la pintura de la superficie, escama de laminación, óxido, grasa y polvo. Aplicación de una capa de 4.0 milésimas de espesor a película seca de COPOXY SHOP PRIMER®, color gris, de la marca Sherwin Williams® y una capa de 8.0 milésimas de espesor a película seca de producto intermedio y acabado de PHENICON HS EPOXY PHENOLIC®, color blanco neutro, de la marca Sherwin Williams®. | servicio | $ 67,398.66 |
| 27 | Aplicación de recubrimiento interior al tanque separador “Filtro Saturno”. Incluye Limpieza con herramienta de poder, removiendo toda la pintura de la superficie, escama de laminación, óxido, grasa y polvo. Aplicación de una capa de 4.0 milésimas de espesor a película seca de AMERCOAT E64®, color rojo, de la marca COMEX® y una capa de 10.0 milésimas de espesor a película seca de acabado de AMERCOAT E60® color blanco, epóxico catalizado con poliamidas, de la marca Comex®. | servicio | $ 68,168.85 |
| 28 | Aplicación de recubrimiento interior al tanque separador “Filtro Saturno”. Incluye Limpieza con herramienta de poder, removiendo toda la pintura de la superficie, escama de laminación, óxido, grasa y polvo. Aplicación de una capa de 14.0 milésimas de espesor a película seca de NOVAGUARD 840®, epóxico con poliaminas, blanco, de la marca Comex®. | servicio | $ 56,732.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00020

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
|  | **Válvulas solenoides de purga de aire y By-Pass. (Válvula solenoide de 1” de 2 vías y conexión a proceso NPT en línea de venteo de descargaderas).** |  |  |
| 29 | Instalación y puesta en marcha de válvula. Incluye: desmontaje de la válvula y tuberías eléctricas y proceso, armado del arreglo, colocación, conexionado eléctrico-electrónico y todo lo necesario para su montaje y puesta en marcha. | servicio | $ 1,920.00 |
|  | **Válvula de mariposa.** |  |  |
| 30 | Limpieza interna y externa de la válvula. Incluye lubricación, incluye empaques y su colocación. | servicio | $ 1,140.00 |
| 31 | Instalación de Válvula de mariposa de 3” o 4”. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 3,540.00 |
| 32 | Instalación de Válvula de mariposa de 6”. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 7,740.00 |
|  | **Válvulas de bola flotante marca PBV-USA modelo C-6510-31-2236-CY-NLI2 6D; con caja de engranes marca ZY-TECH modelo ZY-GEAR WG008, con interruptor de limite, marca Proximity modelo MARK12VD0J2.** |  |  |
| 33 | Instalación y puesta en marcha de Válvula de bola flotante marca PBV-USA. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 7,540.00 |
|  | **Válvulas de bola flotante marca PBV-USA modelo C-6510-31-2236-CY-NLI2 6D; con caja de engranes marca ZY-TECH modelo ZY-GEAR WG008, con interruptor de limite, marca Proximity modelo MARK12VD0J2.** |  |  |
| 34 | Reapriete de conexiones en bornes y ajuste (si se requiere) del switch. | servicio | $ 4,950.00 |
| 35 | Limpieza y drenado de la cavidad del cuerpo de la válvula, incluye empaques y su colocación. | servicio | $ 2,240.00 |
| 36 | Lubricación y sellado de asientos de válvula. | servicio | $ 6,560.00 |
| 37 | Limpieza de la válvula por medio de inserción de líquido limpiador. | servicio | $ 7,080.00 |
| 38 | Instalación y puesta en marcha de Válvulas de bola flotante. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 7,540.00 |
|  | **Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o bola de 3” o 4” de diámetro.** | |  |
| 39 | Limpieza de asientos, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 5,848.00 |
| 40 | Limpieza de válvula, incluye; montaje y desmontaje, inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento, Inyección de líquido limpiador en cada asiento cumpliendo el tiempo de reposo, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 19,388.00 |
| 41 | Sellado al 100% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al  100% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 6,560.00 |
| 42 | Sellado al 50% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al  50% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 3,280.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00021

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 43 | Reemplazo del empaque del vástago, incluye sustitución del prensaestopas. Con kit del fabricante o recomendado. | servicio | $ 6,360.00 |
| 44 | Montaje del actuador en la válvula, incluye desmontaje del actuador anterior, insumos de fabricante para montaje. | servicio | $ 4,800.00 |
| 45 | Instalación y puesta en marcha de la válvula de doble bloqueo y purga de 3” o 4”.  Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 9,540.00 |
|  | **Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o bola de 6” u 8” de diámetro.** | |  |
| 46 | Limpieza de asientos, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 8,680.00 |
| 47 | Limpieza de válvula, incluye; montaje y desmontaje, inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento, Inyección de líquido limpiador en cada asiento cumpliendo el tiempo de reposo, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 29,280.00 |
| 48 | Sellado al 100% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al  100% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 9,840.00 |
| 49 | Sellado al 50% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al  50% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 4,920.00 |
| 50 | Reemplazo del empaque del vástago, incluye sustitución del prensaestopas. Con kit del fabricante o recomendado. | servicio | $ 7,560.00 |
| 51 | Montaje del actuador en la válvula, incluye desmontaje del actuador anterior, insumos de fabricante para montaje. | servicio | $ 6,000.00 |
| 52 | Instalación y puesta en marcha de la válvula de doble bloqueo y purga 6” u 8”. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 16,600.00 |
|  | **Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o bola de 10” o 12” de diámetro.** | |  |
| 53 | Limpieza de asientos, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 13,220.00 |
| 54 | Limpieza de válvula, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento, Inyección de líquido limpiador en cada asiento cumpliendo el tiempo de reposo, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 20,220.00 |
| 55 | Sellado al 100% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al  100% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 13,120.00 |
| 56 | Sellado al 50% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al  50% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 6,560.00 |
| 57 | Reemplazo del empaque del vástago, incluye sustitución del prensaestopas. Con kit del fabricante o recomendado. | servicio | $ 7,960.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00022

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 58 | Montaje del actuador en la válvula, incluye desmontaje del actuador anterior, insumos de fabricante para montaje. | servicio | $ 6,600.00 |
| 59 | Instalación y puesta en marcha de la válvula de doble bloqueo y purga 10” o 12”.  Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 29,000.00 |
|  | **Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o bola de 14” de diámetro.** |  |  |
| 60 | Limpieza de asientos, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 13,220.00 |
| 61 | Limpieza de válvula, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento, Inyección de líquido limpiador en cada asiento cumpliendo el tiempo de reposo, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 20,220.00 |
| 62 | Sellado al 100% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al  100% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 13,120.00 |
| 63 | Sellado al 50% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al  50% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 6,560.00 |
| 64 | Reemplazo del empaque del vástago, incluye sustitución del prensaestopas. Con kit del fabricante o recomendado. | servicio | $ 7,960.00 |
| 65 | Montaje del actuador en la válvula, incluye desmontaje del actuador anterior, insumos de fabricante para montaje. | servicio | $ 6,600.00 |
| 66 | Instalación y puesta en marcha de la válvula de doble bloqueo y purga 14”. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 29,000.00 |
|  | **Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o bola de 18” de diámetro.** |  |  |
| 67 | Limpieza de asientos, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 25,840.00 |
| 68 | Limpieza de válvula, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento, Inyección de líquido limpiador en cada asiento cumpliendo el tiempo de reposo, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 40,640.00 |
| 69 | Sellado al 100% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al 100% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 26,240.00 |
| 70 | Sellado al 50% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al 50% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 13,120.00 |
| 71 | Reemplazo del empaque del vástago, incluye desmontaje del actuador anterior, sustitución del prensaestopas. Con kit del fabricante o recomendado. | servicio | $ 8,360.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00023

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 72 | Montaje del actuador en la válvula, incluye desmontaje del actuador anterior, insumos de fabricante para montaje, hace referencia al montaje y desmontaje de un actuador electromecánico, electro neumático o eléctrico en caso de que la válvula cuente con alguno de estos, **aplica para la válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o bola de 18” de diámetro**. | servicio | $ 7,800.00 |
| 73 | Instalación de la válvula de doble bloqueo y purga 18”. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 50,800.00 |
|  | **Válvula de bola segmentada de 3” o 4” de diámetro marca Neles Series R1 and R2 (Válvula de control de flujo de llenaderas).** |  |  |
| 74 | Reemplazo del empaque interno de la válvula. Incluye desarmado y armado de la válvula – actuador, limpieza, reemplazo del empaque, puesta en operación, incluye empaques y su colocación. | servicio | $ 13,880.00 |
| 75 | Limpieza de la válvula. Incluye Limpieza externa e interna, inserción de líquido limpiador y aplicación de lubricante en los asientos y en vástago. Incluye la grasa y/o lubricante. | servicio | $ 18,280.00 |
| 76 | Calibración del anillo prensa-estopa. Cambio de empaques para evitar fugas y revisión del estado general de la válvula. Lubricación y sellado de asientos de válvula. | servicio | $ 8,600.00 |
| 77 | Instalación y puesta en marcha de la válvula bola segmentada de 3” o 4”. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 9,540.00 |
|  | **Válvula de presión-vacío con arrestador de flama.** |  |  |
| 78 | Limpieza Incluye pruebas de funcionamiento de la válvula y arrestador de flama. | servicio | $ 6,400.00 |
| 79 | Instalación y puesta en marcha de la válvula presión-vacío con arrestador de flama en tanques de almacenamiento o filtro separador Saturno. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 9,540.00 |
|  | **Válvula de globo actuada por diafragma de 3” de diámetro. (Válvula de control de flujo llenaderas).** |  |  |
| 70 | Limpieza interior y exterior, verificación física de diafragma, incluye empaques su colocación, lubricación. | servicio | $ 15,900.00 |
| 71 | Ajuste de la configuración, de las conexiones en bornes, calibración del prensaestopas. | servicio | $ 8,600.00 |
| 72 | Instalación de **válvula completa tipo** globo actuada por diafragma. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha, **aplica para la válvula de globo actuada por diafragma de 3” de diámetro (válvula de control de flujo llenaderas**). | servicio | $ 29,000.00 |
|  | **Válvula de compuerta marca SCV.** |  |  |
| 73 | Instalación de válvula de 4”ø. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 16,600.00 |
| 74 | Instalación de válvula de 12”ø. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 50,800.00 |
|  | **Válvula tipo macho marca SCV.** |  |  |
| 75 | Instalación de Válvula tipo macho de 4” y 6”. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 16,600.00 |
| 76 | Instalación de Válvula tipo macho de 8” o 10” o 12”. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 50,800.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00024

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
|  | **Actuador eléctrico Rotork de válvulas de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o tipo bola o tipo bola segmentada.** |  |  |
| 77 | Corrección de los parámetros de configuración para la operación del actuador. Incluyen los ajustes de cada uno de los parámetros de configuración para la correcta operación del actuador con la válvula. | servicio | $ 4,860.00 |
| 78 | Mantenimiento al actuador. Incluye desinstalación e instalación de actuador cambio de sellos y lubricante en las caja de engranes, corrección de fugas en actuador y unión con la válvula. | servicio | $ 24,600.00 |
| 79 | Instalación y puesta en marcha de tarjeta electrónica. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 11,400.00 |
| 80 | Instalación y puesta en marcha de Actuador eléctrico Rotork en válvulas de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o tipo bola o tipo bola segmentada. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 7,540.00 |
|  | **Actuador eléctrico Rexa de válvulas de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o tipo bola o tipo bola segmentada.** |  |  |
| 81 | Corrección de los parámetros de configuración en drive para la operación del actuador. Incluyen los ajustes de cada uno de los parámetros de configuración del drive para la correcta operación del actuador con la válvula y PLC. | servicio | $ 4,860.00 |
| 82 | Desinstalación e instalación de actuador electro-neumático. Incluye cambio de sellos y lubricante en las caja de engranes, actuador y unión con la válvula. | servicio | $ 4,920.00 |
| 83 | Desinstalación e instalación del drive del actuador. Incluye desmontaje y montaje del drive en la base, desconexión y reconexión de cableado, así como los accesorios de sujeción necesarios para el drive y para el cableado. | servicio | $ 4,920.00 |
|  | **Actuador eléctrico ABZ de válvulas tipo macho, bola o bola segmentada.** |  |  |
| 86 | Instalación y puesta en marcha de actuador eléctrico ABZ. Incluye todos los servicios e insumos para la correcta operación del actuador con la válvula y PLC. Incluye cambio de sellos y lubricante en las caja de engranes, actuador insumos para la unión con la válvula. | servicio | $ 28,600.00 |
| 87 | Corrección de los parámetros de configuración en caso de falla para la operación del actuador. Incluyen los ajustes de cada uno de los parámetros de configuración para la correcta operación del actuador con la válvula y PLC, revisión de conexiones y cableado. | servicio | $ 4,860.00 |
|  | **Limit Swicht** |  |  |
| 87 | Instalación y puesta en marcha del Limit Switch. Incluye todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción con la válvula y PLC. | servicio | $ 9,400.00 |
|  | **Monitor de detección de tierra en autotanques.** |  |  |
| 88 | Mantenimiento al monitor. Incluye corrección de la configuración del monitor, cableado en caimán y plug de conexiones al monitor, cableado interno, caja de conexiones, limpieza interna con desengrasante electrónico, remoción de polvo, pelusas, oxido, sulfuro, corrosión, humedad y cualquier residuo, colocación de antiferrante en tornillos, reapriete de conexiones, sujeción de componentes, partes eléctricas y electrónicas, así como cambio de empaque de la tapa, pruebas de funcionamiento con autotanques y condiciones con el PLC. | servicio | $ 7,500.00 |
| 89 | Cambio de cajas de conexiones o electrónica del monitor. Incluye las configuraciones y conexiones necesarias para el correcto funcionamiento de la refacción. | servicio | $ 3,100.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00025

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 90 | Instalación y puesta en marcha del Monitor de detección de tierras en la descargadera. Incluye todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción. | servicio | $ 7,540.00 |
|  | **Monitor de detección de sobrellenado y tierra/sobrellenado en autotanques.** |  |  |
| 91 | Mantenimiento al monitor. Incluye corrección de la configuración del monitor, cableado en plugs, cableado interno, caja de conexiones, limpieza interna con desengrasante electrónico, remoción de polvo, pelusas, oxido, sulfuro, corrosión, humedad y cualquier residuo, colocación de antiferrante en tornillos, reapriete de conexiones, sujeción de componentes, partes eléctricas y electrónicas, así como cambio de empaque de la tapa, pruebas de funcionamiento con autotanques y condiciones con el PLC. | servicio | $ 8,240.00 |
| 92 | Cambio de piezas del monitor. Incluye las configuraciones y conexiones necesarias para el correcto funcionamiento de la refacción. | servicio | $ 3,100.00 |
| 93 | Instalación y puesta en marcha del Monitor de sobrellenado y detección de tierras en la llenadera. Incluye todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción. | servicio | $ 7,540.00 |
|  | **Estación de botones (botonera).** |  |  |
| 94 | Mantenimiento preventivo de la botonera, incluye; limpieza interna y externa, remoción de polvo y pelusas, limpieza de los componentes con desengrasante electrónico, eliminación de óxido, sulfuro y cualquier residuo, colocación de antiferrante en tornillos, reapriete de conexiones, sujeción de componentes, partes eléctricas y electrónicas, así como cambio de empaque de la tapa, pruebas de funcionamiento y condiciones con el PLC. | servicio | $ 12,400.00 |
| 95 | Servicio de recableado interno. Incluye el cambio de cableados internos, clemas y accesorios, como son riel din, tornillos, cinchos, etc. | servicio | $ 6,900.00 |
| 96 | Instalación de refacciones en la botonera, puede ser una luz piloto, o un interruptor selector o un botón. Incluye todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción. | servicio | $ 7,540.00 |
|  | **Transmisor de presión diferencial tipo diafragma, conexión a proceso de 1/2"**  **NPT, marca Emerson - Rosemount** |  |  |
| 97 | Configuración de parámetros. Incluye respaldo de la información. | servicio | $ 1,720.00 |
| 98 | Mantenimiento preventivo del transmisor Incluye; el desmontaje y montaje del transmisor, desconexiones y reconexiones de cableado, desarmado y desarmado, limpieza interna y externa del transmisor y sensor, remoción de polvo y pelusas, limpieza de los componentes con desengrasante electrónico, eliminación de óxido, sulfuro y cualquier residuo, colocación de antiferrante en tapas, incluye empaques y su colocación. | servicio | $ 3,840.00 |
| 99 | Mantenimiento correctivo al transmisor. Incluye; reemplazo de terminales, retirar las anteriores y ponchado de las nuevas terminales con herramienta ponchadora (Incluye las terminales), cambio de piezas, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha. | servicio | $ 3,300.00 |
| 100 | Instalación y puesta en marcha del transmisor. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación del transmisor, así como todas las pruebas de funcionalidad del transmisor y con PLC y SCADA e insumos para sus conexiones mecánicas y eléctricas-electrónicas. | servicio | $ 6,720.00 |
|  | **Interruptor de nivel en tanque separador o tanque de almacenamiento conexión a proceso 1” NPT** . |  |  |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00026

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 101 | Mantenimiento preventivo del Interruptor. Incluye; el desmontaje y montaje, desconexiones y reconexiones de cableado, desarmado y desarmado, limpieza interna y externa del interruptor y sensor, remoción de polvo y pelusas, limpieza de los componentes con desengrasante electrónico, eliminación de óxido, sulfuro y cualquier residuo, colocación de antiferrante en tapas, incluye empaques y su colocación. | servicio | $ 18,900.00 |
| 102 | Mantenimiento correctivo al interruptor. Incluye; reemplazo de terminales, retirar las anteriores y ponchado de las nuevas terminales con herramienta ponchadora (Incluye las terminales), cambio de piezas, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha. | servicio | $ 18,900.00 |
| 103 | Instalación y puesta en marcha del Interruptor. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación del Interruptor, así como todas las pruebas de funcionalidad del transmisor y con PLC e insumos para sus conexiones mecánicas y eléctricaselectrónicas. | servicio | $ 36,900.00 |
|  | **Medidor de flujo tipo turbina con acondicionador de flujo de 3” o 4” de diámetro.** |  |  |
| 104 | Limpieza general interior y exterior. Incluye desmontaje y montaje, desconexión y reconexión de todas las partes y cableados, desarmado completo de las partes internas y complementos, rearmado, incluye empaques nuevos, su colocación, pruebas de control con el PLC y comunicación con el FQI. | servicio | $ 21,400.00 |
| 105 | Reemplazo de amplificador de señal con pick up. Incluye todo lo necesario para la puesta en marcha de la refacción. | servicio | $ 7,600.00 |
| 106 | Instalación y puesta en operación de medidor de flujo tipo turbina. Incluye todos los componentes de la turbina, y puesta en marcha con PLC y FQI. | servicio | $ 21,400.00 |
|  | **Transmisor indicador de presión (PIT).** |  |  |
| 107 | Configuración de parámetros. Incluye respaldo de la información. | servicio | $ 1,720.00 |
| 108 | Mantenimiento preventivo del transmisor Incluye; el desmontaje y montaje del transmisor, desconexiones y reconexiones de cableado, desarmado y desarmado, limpieza interna y externa del transmisor y sensor, remoción de polvo y pelusas, limpieza de los componentes con desengrasante electrónico, eliminación de óxido, sulfuro y cualquier residuo, colocación de antiferrante en tapas, incluye empaques y su colocación. | servicio | $ 3,840.00 |
| 109 | Mantenimiento correctivo al transmisor. Incluye; reemplazo de terminales, retirar las anteriores y ponchado de las nuevas terminales con herramienta ponchadora (Incluye las terminales), cambio de piezas, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha. | servicio | $ 3,300.00 |
| 110 | Instalación y puesta en marcha del PIT. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación del PIT, así como todas las pruebas de funcionalidad del transmisor y con Computador de Flujo e insumos para sus conexiones mecánicas y eléctricaselectrónicas. | servicio | $ 6,720.00 |
|  | **Transmisor indicador de Temperatura (TIT).** |  |  |
| 111 | Configuración de parámetros. Incluye respaldo de la información. | servicio | $ 1,720.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00027

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 112 | Mantenimiento preventivo del transmisor. Incluye; el desmontaje y montaje del transmisor, desconexiones y reconexiones de cableado, desarmado y desarmado, limpieza interna y externa del transmisor y sensor, remoción de polvo y pelusas, limpieza de los componentes con desengrasante electrónico, eliminación de óxido, sulfuro y cualquier residuo, colocación de antiferrante en tapas, incluye empaques y su colocación. | servicio | $ 3,840.00 |
| 113 | Mantenimiento correctivo al transmisor. Incluye; reemplazo de terminales, retirar las anteriores y ponchado de las nuevas terminales con herramienta ponchadora (Incluye las terminales), cambio de piezas, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha. | servicio | $ 3,300.00 |
| 114 | Instalación y puesta en marcha del TIT. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación del TIT, así como todas las pruebas de funcionalidad del transmisor y con Computador de Flujo e insumos para sus conexiones mecánicas y eléctricaselectrónicas. | servicio | $ 6,720.00 |
|  | **Transmisor de presión diferencial inalámbrico serie Accutech modelo DP20 de**  **Schneider Electric** |  |  |
| 115 | Instalación y puesta en marcha del transmisor medidor de presión remoto. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación del transmisor medidor, así como todas las pruebas de funcionalidad del transmisor con BR20, sus conexiones mecánicas y configuarciones eléctricas-electrónicas. | servicio | $ 18,600.00 |
| 116 | Instalación y puesta en marcha del Receptor BR20. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación del BR20; recibir las mediciones, procesarlas y configuarción para reenvio automatico de la medición, así como todas las pruebas de funcionalidad del BR20 con los transmisores conectados, conexiones mecánicas y configuarciones eléctricas-electrónicas. | servicio | $ 18,600.00 |
|  | **Densímetro en línea de proceso de 1” bridada.** |  |  |
| 117 | Mantenimiento correctivo al transmisor. Incluye; reemplazo de terminales, retirar las anteriores y ponchado de las nuevas terminales con herramienta ponchadora (Incluye las terminales), cambio de piezas, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha. | servicio | $ 3,120.00 |
| 118 | Instalación y puesta en operación del densímetro. Incluye todos los componentes para la conexión electrica, mecanica y puesta en marcha con FQI. | servicio | $ 18,540.00 |
|  | **Mirilla indicadora de flujo con propela.** |  |  |
| 119 | Limpieza y comprobación del cuerpo de la mirilla, cristal juntas y en su caso si cuentan con bolas de PFTE y red metálica. Incluye la sustitución de empaques en bridas. | servicio | $ 916.00 |
| 120 | Instalación y puesta en operación de la mirilla. Incluye todos los componentes de la turbina, y puesta en marcha con PLC y FQI. | servicio | $ 2,600.00 |
|  | **Acumulador hidráulico de 2.5 galones (Amortiguador de pulsaciones).** |  |  |
| 121 | Recarga de nitrógeno. Por medio de un regulador de nitrógeno con lubricación de la vejiga. | servicio | $ 2,600.00 |
| 122 | Reemplazo de la vejiga. Incluye Puesta en operación del acumulador. | servicio | $ 7,500.00 |
| 123 | Reemplazo del puerto de acceso del fluido hacia dentro del acumulador y anillo de extrusión. Puesta en operación del acumulador. | servicio | $ 5,600.00 |
|  | **Acumulador hidráulico de 15 galones (Amortiguador de pulsaciones).** |  |  |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00028

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 124 | Recarga de nitrógeno. Por medio de un regulador de nitrógeno con lubricación de la vejiga. | servicio | $ 2,600.00 |
| 125 | Reemplazo de la vejiga. Incluye Puesta en operación del acumulador. | servicio | $ 13,500.00 |
| 126 | Reemplazo del puerto de acceso del fluido hacia dentro del acumulador y anillo de extrusión. Puesta en operación del acumulador. | servicio | $ 11,960.00 |
|  | **Monitor a Pie de Tanque (Tank Side Monitor).** |  |  |
| 127 | Limpieza interior y exterior. Incluye eliminar de humedad, sarro, salitre, oxidación, polvo, partículas, etc. de la carcasa, tapas y partes electrónicas. | servicio | $ 3,300.00 |
| 128 | Sellado de la ducteria que llega al indicador mediante aplicación de silicón de alta resistencia para evitar filtraciones. | servicio | $ 1,940.00 |
| 129 | Cambio de tarjetas eléctricas y de señales. Incluye configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha de la refacción. | servicio | $ 22,780.00 |
| 130 | Instalación y puesta en marcha del Monitor a Pie de Tanque. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación del Monitor, así como todas las pruebas de funcionalidad con Medidor de Nivel tipo Radar, Prothermo, Red Modbus y PLC, así como conexiones mecánicas y eléctricas-electrónicas. | servicio | $ 29,860.00 |
| 131 | Configuración de los parámetros de la refacción. | servicio | $ 17,800.00 |
| 132 | Cambio de conduleria y cableado de alimentación y señales de un tanque de almacenamiento. Incluye desmantelamiento de la conduleria y retirar cableado existente que va desde el TSM hacia la Prothermo y Radar, instalación de conduleria nueva, colocación de cableado de alimentación y señales nuevo, conexiones de los cables, pruebas de impedancia. | servicio | $ 29,300.00 |
|  | **Medidor de nivel tipo radar.** |  |  |
| 133 | Limpieza interior y exterior. Incluye eliminar de humedad, sarro, salitre, polvo, partículas, etc. de la carcasa y partes electrónicas. | servicio | $ 3,300.00 |
| 134 | Cambio de tarjetas eléctricas y de señales. Incluye configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha de la refacción. | servicio | $ 22,780.00 |
| 135 | Configuración de los parámetros de la refacción. | servicio | $ 17,800.00 |
| 136 | Instalación y puesta en marcha de medidor de nivel tipo radar. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación del Radar, así como todas las pruebas de funcionalidad con Monitor a Pie de Tanque, Prothermo, Red Modbus y PLC, así como conexiones mecánicas y eléctricas-electrónicas. | servicio | $ 25,860.00 |
|  | **Medidor de temperatura Prothermo.** |  |  |
| 137 | Limpieza interior y exterior. Incluye eliminar de humedad, sarro, salitre, polvo, partículas, etc. de la carcasa y partes electrónicas. | servicio | $ 3,300.00 |
| 138 | Cambio de tarjetas eléctricas y de señales. Incluye configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha de la refacción. | servicio | $ 22,780.00 |
| 139 | Instalación y puesta en marcha de medidor de temperatura Prothermo. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la Prothermo, así como todas las pruebas de funcionalidad con Monitor a Pie de Tanque, Radar, Red Modbus y PLC, así como insumos para sus conexiones mecánicas y eléctricas-electrónicas. | servicio | $ 25,860.00 |
|  | **Gabinetes de sistema SCADA, Control de Bombeo a Plataforma.** |  |  |
| 140 | Limpieza general al interior y exterior del gabinete, sopleteado, aspirado, y eliminación de humedad. Incluye todas las partes del gabinete, equipos y accesorios instalados. Reapriete de conexiones, sujeción de componentes, partes eléctricas y electrónicas | servicio | $ 37,750.00 |
|  | **Controlador Lógico Programable (PLC).** |  |  |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00029

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 141 | Restablecimiento de operación en las islas y cuarto de control. Incluye cambio de módulos, puesta en marcha de todos los componentes y puesta en marcha de PLC, con instrumentos y sistemas asociados. | servicio | $ 39,400.00 |
| 142 | Ajuste en los PLC’s existentes, ajuste de la lógica de escalera para una tarea de control. Incluye todo lo necesario para la correcta operación del PLC; análisis, elaboración y ajuste de diagramas de flujo, diagramas de bloques en la lógica de escalera, cambio de parámetros en el PLC. | servicio | $ 30,900.00 |
| 143 | Creación de nuevas rutinas de control y puesta en operación en PLC nuevos. Incluye el análisis de la operación, creación de las condiciones de control, creación de los diagramas de flujo, creación de la lógica escalera, creación de diagramas de bloques, dimensionamiento correcto de las variables, selección de PLC, instalación, conexión del equipo, pruebas de operación y puesta en marcha con los instrumentos, actuadores y red de control y señales actuales. | servicio | $ 41,500.00 |
| 144 | Puesta en marcha del PLC de patín de recepción. Incluye todo lo necesario para la correcta operación de un tren de medición del patín (un medidor tipo turbina, un transmisor de presión y un transmisor de temperatura) y el densímetro (el densímetro, un trasmisor de presión y un transmisor de temperatura) y la verificación de condiciones de las descargaderas para la comprobación de la medición de una descarga, análisis, elaboración y ajuste de diagramas de flujo, diagramas de bloques en la lógica de escalera, cambio de parámetros en el PLC. | servicio | $ 87,000.00 |
| 145 | Creación y puesta en marcha del sistema automático de prevención de sobrellenado para tanques de almacenamiento en la Estación de Combustibles México. Incluye: las modificaciones en el PLC central, los dos PLC de las granjas de tanques de almacenamiento y PLC de alarmas, se deberá poder realizar el cambio de valones de alarma a través del sistema SCADA web local, cambio en la activación de las torretas de alarma audiovisual en cada cambio de nivel de alarma, así como detener las operaciones de descarga y cambio de flujo en patín de recepción, actuación automáticas de las válvulas de tanques de almacenamiento. | servicio | $ 289,200.00 |
| 146 | Creación y puesta en marcha del sistema automático de prevención de sobrellenado para tanques de almacenamiento en la estación de combustibles Toluca. Incluye: las modificaciones en el PLC central y PLC de alarmas, se deberá poder realizar el cambio de valones de alarma a través del sistema SCADA web local, cambio en la activación de las torretas de alarma audiovisual en cada cambio de nivel de alarma, así como detener las operaciones de descarga. | servicio | $ 164,385.00 |
| 147 | Ajuste de los parámetros de entrada de los instrumentos de Presión, Temperatura y Flujo. Incluye el servicio de Calibración de entradas analógicas 4-20 mAmp en el PLC para 2 líneas de descarga (4 descargaderas) con todos sus instrumentos digitales. | servicio | $ 97,800.00 |
| 148 | Restablecimiento de la Red ControlNet de tanques de almacenamiento. Incluye la reconfiguración de las direcciones Hart, envió de señales desde la red Modbus y recepción de las señales en el equipo receptor. | servicio | $ 28,700.00 |
|  | **Variador de velocidad para motor trifásico.** |  |  |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00030

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 149 | Mantenimiento preventivo. Incluye; desmontaje y montaje, desconexión y reconexión, desarmado y rearmado, apriete de las terminales de conexiones, limpieza general interior y exterior, eliminación de humedad, polvo, oxido, surfactantes, etc. en conexiones y todos sus componentes (tarjetas electrónicas, carcasa, ventilador, etc.) | servicio | $ 6,300.00 |
| 150 | Configuración de parámetros. Incluye la reprogramación de los valores del variador, carga de versión de firmware (en caso de ser necesario) para el correcto funcionamiento de la refacción con el sistema de control y motobomba, eliminación de fallas en la refacción. **Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.** | servicio | $ 9,960.00 |
| 151 | Instalación y puesta en marcha de un variador de velocidad nuevo. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción con motobomba y PLC. | servicio | $ 9,960.00 |
|  | **Arrancador para motor.** |  |  |
| 152 | Mantenimiento preventivo de la silleta. Incluye; desmontaje y montaje, desconexión y reconexión, desarmado y rearmado, apriete de las terminales de conexiones, limpieza general interior y exterior, eliminación de humedad, polvo, oxido, surfactantes, etc. en conexiones y todos sus componentes; arrancador de motor, contactor, pastillas termomagnéticas, indicadores. | servicio | $ 6,300.00 |
| 153 | Configuración de parámetros. Incluye la configuración de todos los parámetros necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción con el sistema de control y motobomba, eliminación de fallas en la refacción. | servicio | $ 8,300.00 |
| 154 | Instalación y puesta en marcha de arrancador nuevo. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción con motobomba y PLC. | servicio | $ 9,200.00 |
|  | **Sistema de respaldo de energía (UPS)**. |  |  |
| 155 | Limpieza general interior y exterior. Incluye desmontaje, colocación, desarmado, rearmado, desconexiones y reconexión, apriete de las terminales de conexiones, eliminación de humedad, polvo, oxido, surfactantes en conexiones y partes eléctricaselectrónicas. | servicio | $ 4,900.00 |
| 156 | Instalación y puesta en operación de un nuevo sistema interrumpible (UPS). Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la UPS, así como todas las pruebas de funcionalidad. | servicio | $ 7,960.00 |
|  | **Fuente de Alimentación a 127 VCA 60 Hz de 10 Amp / 24 VCD de Salida.** |  |  |
| 157 | Instalación y puesta en marcha de fuente de alimentación. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción. | servicio | $ 770.00 |
|  | **Computador de flujo**. |  |  |
| 158 | Limpieza general interior y exterior para retirar polvo y pelusas. Incluye desmontaje, colocación, desarmado, rearmado, desconexiones y reconexión, apriete de las terminales de conexiones, eliminación de humedad, polvo, oxido, surfactantes en conexiones y partes eléctricas-electrónicas. | servicio | $ 2,760.00 |
| 159 | Reconfiguración de parámetros de operación existentes. | servicio | $ 24,800.00 |
| 160 | Ajuste de los parámetros de entrada de los instrumentos de Presión, Temperatura, Densidad y Flujo. Incluye el servicio de Calibración de entradas analógicas en el computador para 2 líneas de descarga (4 descargaderas) con todos sus instrumentos digitales, incluyendo densímetro y los instrumentos de presión y temperatura localizados en el densímetro. | servicio | $ 119,560.00 |
| 161 | Actualización del firmare. | servicio | $ 13,760.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00031

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 162 | Configuración de un nuevo tren de medición en el FQI. Incluye todos servicios para su correcta operación, como son: agregar los parámetros necesarios, la configuración de los parámetros de los instrumentos de medición nuevos, la creación de los iconos en la pantalla del FQL, parametrización de las variables de medición, comprobación de funcionamiento y correcta comunicación envío y recepción de señales con los instrumentos en campo y sistema SCADA. | servicio | $ 117,800.00 |
| 163 | Cambio de la batería de respaldo interna. | servicio | $ 760.00 |
|  | **Caja JB a prueba de explosión en intemperie: Alimentación o Comunicación y**  **Control, en probador bidireccional, patín de recepción, patín de entrega, descargaderas, llenaderas y tanques de almacenamiento.** |  |  |
| 164 | Limpieza general al interior y exterior del gabinete a prueba de explosión de la isla de control correspondiente. Incluye remover polvo, pelusas, sarro, eliminación de humedad, eliminar residuos de silicón, partículas, aspirado, reapriete de conexiones, sujeción de componentes, partes eléctricas y electrónicas, así como cambio de empaque de la tapa. | servicio | $ 37,140.00 |
| 165 | Sellado del interior de la tubería conduit a la llegada de la caja JB, mediante la colocación de silicón de alta resistencia para prevenir filtraciones. | servicio | $ 1,240.00 |
| 166 | Cambio de clemas. Incluye desconexión e identificación del cableado, retirar de clemas dañadas y colocar de las nuevas, reconexión del cableado. Pruebas de funcionalidad y operación de los componentes asociados. | servicio | $ 15,500.00 |
| 167 | Cambio de pastillas temomagnéticas. Incluye desconexión e identificación del cableado, retirar las pastillas, colocar las nuevas pastillas, reconexión del cableado.  Pruebas de funcionalidad y operación de los componentes asociados. | servicio | $ 1,300.00 |
| 168 | Cambio de cableado. Incluye desconexión de los equipos y accesorios, identificación de los equipos y líneas, reconexión del cableado y etiquetado de los cables. Así como pruebas de funcionalidad y operación de los componentes asociados. | servicio | $ 14,900.00 |
|  | **Subsistema para validación de recepción o entrega de turbosina.** |  |  |
| 169 | Mantenimiento al gabinete. Incluye limpieza de todos los componentes y accesorios como: interfaz industrial de acero inoxidable, switch selector de 3 posiciones, contactos eléctricos y los que contenga el subsistema, reemplazo de empaque del gabinete.  Verificando el correcto cierre del mismo y su hermeticidad. | servicio | $ 6,400.00 |
| 170 | Cambio del Panel terminal de gráficos. Incluye: lamina de acero inoxidable, arneses de sujeción, conexión a la alimentación, red de comunicación, pruebas de funcionamiento y puesta en operación. | servicio | $ 45,860.00 |
| 171 | Reparación componentes del Panel terminal de gráficos. | servicio | $ 14,400.00 |
| 172 | Rehabilitación mayor de Panel terminal de gráficos. Incluye la configuración de los parámetros de operación del Panel, configuración para operación de las líneas de descarga del sistema SCADA. | servicio | $ 24,600.00 |
|  | **Cuarto de Control** |  |  |
| 173 | Reparación de sistema de enfriamiento de aire acondicionado de 2 toneladas. Incluye la corrección de fugas, reconexiones de las tuberías, en caso de ser necesario la recarga de gas. | servicio | $ 5,800.00 |
| 174 | Rehabilitación mayor del sistema de aire acondicionado de 2 toneladas. | servicio | $ 31,800.00 |
|  | **Junta de expansión metálica** |  |  |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00032

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 175 | Instalación de junta de expansión en tubería de proceso. Incluye todos los servicios necesarios. | servicio | $ 4,280.00 |
|  | **Varios** |  |  |
| 176 | Elaboración de registro enterrado eléctrico o de control de 60X60 cm, con marco, contramarco y tapa. | servicio | $ 6,000.00 |
| 177 | Encofrado de tubería por metro lineal; 1 metro de profundidad, 30 cm de ancho. | servicio | $ 2,000.00 |
| 178 | Elaboración de registro de tierra física con GEM, varilla de cobre de 3.05 metros y tapa. | servicio | $ 4,500.00 |
| 179 | Corte de tubería de proceso de 4” de diámetro de acero al carbono. Incluye todos los insumos para el corte, así como los elementos de seguridad, como son extintores, señalización y limpieza de la zona. | servicio | $ 4,200.00 |
| 180 | Corte de tubería de proceso de 10” de diámetro de acero al carbono. Incluye todos los insumos para el corte, así como los elementos de seguridad, como son extintores, señalización y limpieza de la zona. | servicio | $ 9,800.00 |
| 181 | Instalación de cople de 1” de acero al carbono en parte superior de la cara exterior de un tanque de almacenamiento (7 metros de altura). Incluye la limpieza mecánica de la tubería, trabajos para soldar, sus insumos, pintura de la zona tanto exterior como recubrimiento interior, el cople y todo lo necesario para su instalación, así como el equipo de seguridad y pruebas. | servicio | $ 9,800.00 |
| 182 | Inspección no destructiva de soldadura inspeccionadas por Inspección Visual y Líquidos penetrantes por un inspector nivel III ASNT o nivel II ASNT o nivel II, basada en API-653 para tanques de almacenamiento y en ASME B 31.4 para tubería. Incluye: inspección visual a las soldaduras aplicadas y sus zonas afectadas. Incluye: inspección visual de soldaduras y prueba de líquidos penetrantes. | servicio | $ 5,600.00 |
|  | **Probador Bidireccional** |  |  |
| 183 | Mantenimiento preventivo a la válvula de 4 vías, marca caperon modelo C4721 de 6", ANSI 300. Incluye inyección de grasa lubricante, incluye el suministro de la grasa de litio con radical 12-hidroxilo. | servicio | $ 20,220.00 |
| 184 | Cambio de asientos de la válvula. Incluye las refacciones, como son empaques, juntas, asientos. | servicio | $ 12,400.00 |
| 185 | Reemplazo de indicador de posición, marca Smith Systems, modelo B5, Incluye, terminales de conexiones, empaques. | servicio | $ 9,800.00 |
|  | **Asistencia Técnica** |  |  |
| 186 | Servicio de Asistencia Técnica México (MEX) | servicio | $ 6,900.00 |
| 187 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada México (MEX) | servicio | $ 10,990.00 |
| 188 | Servicio de Asistencia Técnica Cancún (CUN) | servicio | $ 6,900.00 |
| 189 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Cancún (CUN) | servicio | $ 10,990.00 |
| 190 | Servicio de Asistencia Técnica Guadalajara (GDL) | servicio | $ 6,900.00 |
| 191 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Guadalajara (GDL) | servicio | $ 10,990.00 |
| 192 | Servicio de Asistencia Técnica Monterrey (MTY) | servicio | $ 6,900.00 |
| 193 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Monterrey (MTY) | servicio | $ 10,990.00 |
| 194 | Servicio de Asistencia Técnica Puerto Vallarta (PVR) | servicio | $ 6,900.00 |
| 195 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Puerto Vallarta (PVR) | servicio | $ 10,990.00 |
| 196 | Servicio de Asistencia Técnica Tijuana (TIJ) | servicio | $ 6,900.00 |
| 197 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Tijuana (TIJ) | servicio | $ 10,990.00 |
| 198 | Servicio de Asistencia Técnica Toluca (TLC) | servicio | $ 6,900.00 |
| 199 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Toluca (TLC) | servicio | $ 10,990.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00033

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** |  | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
|  |  | **Subtotal Servicios Partida 1** | | **$ 3,684,061.51** |

## PROPUESTA ECONÓMICA

### VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA.**

Servicios Requeridos:

# FOLIO IMI-MTK/00034

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
|  | **Brazo de Carga-Descarga marca Emco Wheaton Modelos E2033 y E2313 de 4” ø** |  |  |
| 1 | Junta giratoria D2000. | Pieza | $ 66,118.00 |
| 2 | Kit de sellos en Viton N/P 649764 (2 O-Rings, 1 H-Block) | Pieza | $ 14,280.00 |
| 3 | Junta giratoria, Modelo D0192-005 en aluminio, estilo 50, sellos de Viton, TTMA para brazo de carga E2313. | Pieza | $ 50,648.00 |
| 4 | Kit de sellos en Viton, para junta giratoria Modelo D0192-005, N/P 453422, para brazos de carga modelo E2313( 1 Quad Ring Seal, 1 O-Ring Dust Seal) | Pieza | $ 10,920.00 |
| 5 | Codo giratorio modelo D1086, incluye kit Buna-494080 y Viton-494081. | Pieza | $ 24,674.00 |
| 6 | Junta giratoria de salida modelo D0153-007, en aluminio, sellos de Viton, estilo 70, para brazo de carga E2033 | Pieza | $ 46,956.00 |
| 7 | Kit de sellos en Viton, para junta giratoria Modelo D0153, N/P 443684, para brazos de carga modelo E2033. | Pieza | $ 5,240.00 |
| 8 | Cople API Modelo F5000 con sellos de Viton. | Pieza | $ 9,880.00 |
| 9 | Cople API Modelo J0452-051 con sellos de Viton. | Pieza | $ 68,784.00 |
| 10 | Kit de sellos en Viton para cople API, Modelo J0452-051, N/P 494529 (O-Ring-346 en Viton, Bearing, Bearing, Roll Pin, Spring Pin, Nose Seal en Viton, Wave Spring en  Acero Inoxidable, O-Ring -312 en Buna N, O-Ring -210 en HP Viton) | Pieza | $ 13,880.00 |
| 11 | Acoplador de seguridad Breakaway en aluminio, marca Klaw. | Pieza | $ 121,800.00 |
| 12 | Kit de reparación para acoplador breakaway marca klaw. (un Body Seal en Viton, 3 Brass Breakstuds C/W nuts) | Pieza | $ 37,530.00 |
| 13 | Reemplazo total del brazo de descarga. Brazo Emco Wheaton E2033 con empaques de Viton. | Pieza | $ 632,384.44 |
| 14 | Reemplazo total del brazo de carga. Brazo Emco Wheaton E2313 con empaques de Viton. | Pieza | $ 589,308.44 |
| 15 | Pistón de estabilidad, incluye ajuste del movimiento del brazo. | Pieza | $ 110,640.00 |
|  | **Brazo de Carga-Descarga marca Silea modelo 1403 de 4” ø** |  |  |
| 16 | Pistón de gas para soporte. No. Parte 36510204. | Pieza | $ 15,444.00 |
| 17 | Pistón de hidráulico para soporte. | Pieza | $ 32,040.00 |
| 18 | Pistón de compresión y balance. No. Parte 2001-140. | Pieza | $ 64,584.00 |
| 19 | Pistón de compresión y balance. No. Parte 2000-BSM-CB. | Pieza | $ 51,012.00 |
| 20 | Cople API (TTMA). No. Parte 05131102. (Refacción descontinuada por el fabricante Silea. En su lugar se oferta **Acoplador Semiautomático Series 05131104**) | Pieza | $ 18,720.00 |
| 21 | Acoplamiento de seguridad Breakaway. No. Parte ERC100. | Pieza | $ 31,200.00 |
| 22 | Kit para brida TTMA. No. Parte 23050105. (Refacción descontinuada por el fabricante Silea. En su lugar se oferta **Kit para brida TTMA No. Parte KMTTMA40A**) | Pieza | $ 1,216.80 |
| 23 | Soporte de pistón. No. Parte 3014-4PSR-E | Pieza | $ 7,020.00 |
| 24 | Soporte de pistón. No. Parte 3014-4PSR-F | Pieza | $ 7,020.00 |
| 25 | Codo giratorio doble con mango. No. Parte 08750102N. | Pieza | $ 31,980.00 |
| 26 | Codo giratorio doble. No. Parte 08600302N | Pieza | $ 31,980.00 |
| 27 | Tubería FLG. TTMA. No. Parte 3115021200 | Pieza | $ 4,680.00 |
| 28 | Codo giratorio bridado. No. Parte 08530102 | Pieza | $ 8,424.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00035

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 29 | Tubería bridada. No. Parte 3109B12121524 | Pieza | $ 14,040.00 |
| 30 | Soporte de pistón. No. Parte F879-0000006 | Pieza | $ 9,360.00 |
| 31 | Kit de sellos viton para uniones giratorias. No. Parte 2310-15V (Refacción  descontinuada por el fabricante Silea. En su lugar se oferta **Kit de sellos Viton para uniones giratorias No. Parte KMF87940V**) | Pieza | $ 15,444.00 |
| 32 | Base con junta giratoria doble. No. Parte 14005102 | Pieza | $ 29,484.00 |
| 33 | Tubería soldada. No. Parte 14030102-993A | Pieza | $ 21,840.00 |
| 34 | Juego de tornillos fusible (Pines). | Pieza | $ 11,700.00 |
|  | **Bomba centrifuga de descarga de 15 H.P. marca Durcomex modelo Mark III 2L 4x3-10, de 3550 RPM.** |  |  |
| 35 | Juego de empaques. | Pieza | $ 945.00 |
| 36 | Carcasa de la bomba de 15 H.P. | Pieza | $ 19,341.00 |
| 37 | Impulsor | Pieza | $ 18,169.76 |
| 38 | Sello mecánico marca John Crane. | Pieza | $ 29,310.34 |
| 39 | Flecha de la bomba. | Pieza | $ 15,111.04 |
| 40 | Rodamientos, baleros y/o buje. | Pieza | $ 6,384.00 |
| 41 | Ventilador de plástico de moto-bomba | Pieza | $ 2,800.00 |
| 42 | Cople hacia bomba. | Pieza | $ 8,064.00 |
| 43 | Bomba centrifuga tipo horizontal de 15 H.P. Número de Serie JX0129352003. | Pieza | $ 102,791.24 |
| 44 | Motor de bomba de 15 H.P. | Pieza | $ 30,216.00 |
|  | **Bomba centrifuga de descarga de 20 H.P. marca Durcomex, modelo Mark III 2L 4x3-10, número de serie 13-13080025, de 3550 RPM.** |  |  |
| 45 | Juego de empaques. | Pieza | $ 945.00 |
| 46 | Carcasa de la bomba de 20 H.P. | Pieza | $ 20,308.05 |
| 47 | Impulsor | Pieza | $ 19,078.25 |
| 48 | Sello mecánico marca John Crane. | Pieza | $ 29,310.34 |
| 49 | Flecha de la bomba. | Pieza | $ 15,866.59 |
| 50 | Rodamientos, baleros y/o buje. | Pieza | $ 6,703.20 |
| 51 | Ventilador de plástico de moto-bomba | Pieza | $ 2,940.00 |
| 52 | Cople hacia bomba. | Pieza | $ 8,467.20 |
| 53 | Bomba centrifuga tipo horizontal de 20 H.P. Número de Serie HX0128465005. | Pieza | $ 118,412.29 |
| 54 | Motor de bomba de 20 H.P. Número de Serie 1313080024. | Pieza | $ 35,880.00 |
|  | **Bomba centrifuga de descarga de 25 H.P. marca Durcomex, modelo Mark III 2L 4x3-10, de 3550 RPM.** |  |  |
| 55 | Juego de empaques. | Pieza | $ 1,011.15 |
| 56 | Carcasa de la bomba de 25 H.P. | Pieza | $ 21,295.02 |
| 57 | Impulsor | Pieza | $ 20,005.45 |
| 58 | Sello mecánico marca John Crane. | Pieza | $ 37,282.40 |
| 59 | Flecha de la bomba. | Pieza | $ 16,637.71 |
| 60 | Rodamientos, baleros y/o buje. | Pieza | $ 7,028.98 |
| 61 | Ventilador de plástico de moto-bomba | Pieza | $ 3,082.88 |
| 62 | Cople hacia bomba. | Pieza | $ 8,878.71 |
| 63 | Bomba centrifuga tipo horizontal de 25 H.P. | Pieza | $ 123,864.93 |
| 64 | Motor de bomba de 25 H.P. Número de Serie 1314100061. | Pieza | $ 39,600.00 |
|  | **Bomba centrifuga de descarga de 30 H.P. marca Durcomex, modelo Mark III 2L 4x3-10, de 3550 RPM.** |  |  |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00036

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 65 | Juego de empaques. | Pieza | $ 1,011.15 |
| 66 | Carcasa de la bomba de 30 H.P. | Pieza | $ 21,729.61 |
| 67 | Impulsor | Pieza | $ 20,413.73 |
| 68 | Sello mecánico marca John Crane. | Pieza | $ 37,282.40 |
| 69 | Flecha de la bomba. | Pieza | $ 16,977.25 |
| 70 | Rodamientos, baleros y/o buje. | Pieza | $ 7,172.42 |
| 71 | Ventilador de plástico de moto-bomba | Pieza | $ 3,145.80 |
| 72 | Cople hacia bomba. | Pieza | $ 9,059.90 |
| 73 | Bomba centrifuga tipo horizontal de 30 H.P. | Pieza | $ 106,169.94 |
| 74 | Motor de bomba de 30 H.P. Número de Serie HX0128465005. | Pieza | $ 49,296.00 |
|  | **Bomba centrifuga de descarga de 75 H.P.** |  |  |
| 75 | Juego de empaques. | Pieza | $ 2,520.00 |
| 76 | Carcasa de la bomba de 75 H.P. | Pieza | $ 119,920.00 |
| 77 | Impulsor modelo CPP-21. | Pieza | $ 71,960.00 |
| 78 | Sello mecánico marca John Crane. | Pieza | $ 59,660.00 |
| 79 | Flecha de la bomba. | Pieza | $ 51,120.00 |
| 80 | Rodamientos, baleros y/o buje. | Pieza | $ 17,100.00 |
| 81 | Ventilador de plástico de moto-bomba | Pieza | $ 5,040.00 |
| 82 | Cople hacia bomba. | Pieza | $ 10,480.00 |
| 83 | Bomba centrifuga tipo vertical. Marca BNJ, modelo 8CC/3F, 350 rpm, 3 fases. | Pieza | $ 214,069.89 |
| 84 | Motor de bomba. Marca General Electric, modelo 5KS3656GAE5427, S/N BLTTO55U025, 85.7 Amp, 3 fases, 3560 rpm, ENCL TEFC, tipo KS, codigo 6. | Pieza | $ 238,809.60 |
|  | **Reactor en línea, marca Allen Bradley** |  |  |
| 85 | Reactor en línea, modelo 1321-3R25-B | Pieza | $ 4,515.20 |
| 86 | Reactor en línea, modelo 1321-3R35-B | Pieza | $ 4,719.20 |
| 87 | Reactor en línea, modelo 1321-3R45-A | Pieza | $ 5,956.80 |
| 88 | Reactor en línea, modelo 1321-3R55-A | Pieza | $ 6,160.80 |
| 89 | Reactor en línea, modelo 1321-3R80-A | Pieza | $ 7,316.80 |
| 90 | Reactor en línea, modelo 1321-3R100-B | Pieza | $ 10,798.40 |
|  | **Variador de velocidad, marca Allen Bradley** |  |  |
| 91 | Módulo de interface (HMI) | Pieza | $ 3,315.73 |
| 92 | Variador de velocidad, modelo 22C-D030N103 | Pieza | $ 65,786.24 |
| 93 | Variador de velocidad, modelo 22C-B049A103 | Pieza | $ 54,114.06 |
| 94 | Variador de velocidad, modelo 22C-B065A103 | Pieza | $ 68,338.92 |
| 95 | Variador de velocidad, modelo 22C-B075A103 | Pieza | $ 90,731.68 |
| 96 | Variador de velocidad, modelo 22C-B090A103 | Pieza | $ 102,148.54 |
| 97 | Variador de velocidad, modelo 22C-D022N103 | Pieza | $ 52,477.10 |
| 98 | Variador de velocidad, modelo 22C-D030N103 | Pieza | $ 65,786.24 |
| 99 | Variador de velocidad, modelo 22C-D038A103 | Pieza | $ 82,112.16 |
| 100 | Variador de velocidad, modelo 22C-D105A103 | Pieza | $ 208,392.60 |
|  | **PLC y módulos electrónicos, marca Allen Bradley** |  |  |
| 101 | Controlador Micro Logix 1762-L24BXB | Pieza | $ 13,370.53 |
|  | **Fuente de voltaje, marca Allen Bradley** |  |  |
| 102 | Fuente de voltaje, Modelo 1606-XLP72E | Pieza | $ 5,209.10 |
|  | **Transformador, marca Allen Bradley** |  |  |
| 103 | Transformador, modelo 1497B-A3-M14-0-N | Pieza | $ 1,389.89 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00037

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
|  | **Válvula doble bloqueo y testigo de purga tipo bola Trunnion marca PBV, con cuerpo de 2 piezas, bridadas RF, Clase 150, Código 31 (cumplimiento de la**  **norma API 6FA), Código 2200 (cuerpo de Acero al Carbón WCB y Trim del mismo material que el cuerpo), con sello de Viton, para fluidos corrosivos (con**  **cumplimiento de la norma NACE)** |  |  |
| 104 | Válvula doble bloqueo y testigo de purga de bola trunnion de 3” Ø, **con actuador tipo palanca.** | Pieza | $ 24,412.46 |
| 105 | Válvula doble bloqueo y testigo de purga de bola trunnion de 4” Ø, **con actuador tipo palanca.** | Pieza | $ 34,544.93 |
| 106 | Válvula doble bloqueo y testigo de purga de bola trunnion de 6” Ø, **con actuador tipo palanca.** | Pieza | $ 77,710.32 |
| 107 | Válvula doble bloqueo y testigo de purga de bola trunnion de 8” Ø, **con preparación para montarle una caja de engranes.** | Pieza | $ 116,952.76 |
| 108 | Válvula doble bloqueo y testigo de purga de bola trunnion de 12” Ø, **con preparación para montarle una caja de engranes.** | Pieza | $ 236,974.32 |
| 109 | Válvula doble bloqueo y testigo de purga de bola trunnion de 18” Ø, **con preparación para montarle una caja de engranes.** | Pieza | $ 516,667.79 |
|  | **Válvula reguladora de Presión anti cavitación tipo Clayton, marca Cla-Val. Acero al carbono ANSI/ASME 150/B16.5, sellos y diafragma de buna N.** |  |  |
| 110 | Válvula Básica de 3” en Hierro dúctil con electro depósito de níquel interno y externo, internos de acero inoxidable, diafragma de buna N, bridas 150 ANSI FF; Cla-Val, modelo 100-34 DS ENP 150# | Pieza | $ 65,023.76 |
| 111 | Válvula Básica de 4” en Hierro dúctil con electro depósito de níquel interno y externo, internos de acero inoxidable, diafragma de buna N, bridas 150 ANSI FF; Cla-Val, modelo 100-34 DS ENP 150# | Pieza | $ 107,367.45 |
| 112 | Válvula Básica de 6” en Hierro dúctil con electro depósito de níquel interno y externo, internos de acero inoxidable, diafragma de buna N, bridas 150 ANSI FF; Cla-Val, modelo 100-34 DS ENP 150# | Pieza | $ 171,789.50 |
| 113 | Válvula Básica de 8” en Hierro dúctil con electro depósito de níquel interno y externo, internos de acero inoxidable, diafragma de buna N, bridas 150 ANSI FF; Cla-Val, modelo 100-34 DS ENP 150# | Pieza | $ 293,851.30 |
| 114 | Válvula Básica de 10” en Hierro dúctil con electro depósito de níquel interno y externo, internos de acero inoxidable, diafragma de buna N, bridas 150 ANSI FF; Cla-Val, modelo 100-34 DS ENP 150# | Pieza | $ 428,849.96 |
| 115 | Válvula Básica de 12” en Hierro dúctil con electro depósito de níquel interno y externo, internos de acero inoxidable, diafragma de buna N, bridas 150 ANSI FF; Cla-Val, modelo 100-34 DS ENP 150# | Pieza | $ 673,257.80 |
| 116 | Válvula Básica de 18” en Hierro dúctil con electro depósito de níquel interno y externo, internos de acero inoxidable, diafragma de buna N, bridas 150 ANSI FF; Cla-Val, modelo 100-37 DS ENP 150# | Pieza | $ 838,845.50 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00038

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 117 | Válvula de alivio de presión de 3 “ modelo 50AF o 50-48 o Válvula reductora de presión 90-50; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable | Pieza | $ 191,198.64 |
| 118 | Válvula de alivio de presión de 4 “ modelo 50AF o 50-48 o Válvula reductora de presión 90-50; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable | Pieza | $ 227,872.51 |
| 120 | Válvula de alivio de presión de 6 “ modelo 50AF o 50-48 o Válvula reductora de presión 90-50; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable | Pieza | $ 286,519.70 |
| 121 | Sistema de Pilotos para Válvula de alivio de presión modelo 50AF o 50-48 o Válvula reductora de presión 90-50; tubing, accesorios y pilotos solamente en acero inoxidable, para 3” | Pieza | $ 108,675.06 |
| 122 | Sistema de Pilotos para Válvula de alivio de presión modelo 50AF o 50-48 o Válvula reductora de presión 90-50; tubing, accesorios y pilotos solamente en acero inoxidable, para 4” | Pieza | $ 110,004.96 |
| 123 | Sistema de Pilotos para Válvula de alivio de presión modelo 50AF o 50-48 o Válvula reductora de presión 90-50; tubing, accesorios y pilotos solamente en acero inoxidable, para 6” | Pieza | $ 114,729.94 |
| 124 | Válvula auxiliar hytrol de 3/8”, en Acero inoxidable y diafragma de buna N, conexiones roscadas; Cla-Val modelo 100-01; o válvula check con los mismos materiales, ClaVal, modelo 81-01 | Pieza | $ 17,413.76 |
| 125 | Válvula auxiliar hytrol de ½”, en Acero inoxidable y diafragma de buna N, conexiones roscadas; Cla-Val modelo 100-01; o válvula check con los mismos materiales, ClaVal, modelo 81-01 | Pieza | $ 23,406.88 |
| 126 | Válvula de protección contra agua de 4”, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 413-01ACGS; usa cuerpo 10034 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable | Pieza | $ 197,317.31 |
| 127 | Válvula de protección contra agua de 6”, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 413-01ACGS; usa cuerpo 10034 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable | Pieza | $ 258,449.58 |
| 128 | Válvula de protección contra agua de 8”, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 413-01ACGS; usa cuerpo 10034 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable | Pieza | $ 398,559.05 |
| 129 | Sistema de Pilotos para Válvula de protección contra agua, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 413-01ACGS; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 4” | Pieza | $ 96,869.36 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00039

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 130 | Sistema de Pilotos para Válvula de protección contra agua, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 413-01ACGS; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 6” | Pieza | $ 93,326.24 |
| 131 | Sistema de Pilotos para Válvula de protección contra agua, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 413-01ACGS; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 8” | Pieza | $ 80,219.88 |
| 132 | Válvula de protección contra agua y control de flujo, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 40-36ACGS; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 4” | Pieza | $ 306,651.17 |
| 133 | Válvula de protección contra agua y control de flujo, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 40-36ACGS; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 6” | Pieza | $ 341,014.66 |
| 134 | Válvula de protección contra agua y control de flujo, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 40-36ACGS; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 8” | Pieza | $ 486,058.93 |
| 135 | Sistema de Pilotos para Válvula de protección contra agua y control de flujo, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 40-36ACGS; solo tubing, accesorios y pilotos en acero inoxidable, para 4” | Pieza | $ 159,879.98 |
| 136 | Sistema de Pilotos para Válvula de protección contra agua y control de flujo, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 40-36ACGS; solo tubing, accesorios y pilotos en acero inoxidable, para 6” | Pieza | $ 162,224.92 |
| 137 | Sistema de Pilotos para Válvula de protección contra agua y control de flujo, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 40-36ACGS; solo tubing, accesorios y pilotos en acero inoxidable, para 8” | Pieza | $ 154,818.48 |
| 138 | Válvula on/off operada por solenoide de 3 vías a prueba de explosión y con piloto de presión diferencial, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 134-BBACGS; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 8” | Pieza | $ 404,149.78 |
| 139 | Válvula on/off operada por solenoide de 3 vías a prueba de explosión y con piloto de presión diferencial, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 134-BBACGS; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 10” | Pieza | $ 539,148.44 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00040

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 140 | Válvula on/off operada por solenoide de 3 vías a prueba de explosión y con piloto de presión diferencial, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 134-BBACGS; usa cuerpo 100-34 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 12” | Pieza | $ 783,556.28 |
| 141 | Válvula on/off operada por solenoide de 3 vías a prueba de explosión y con piloto de presión diferencial, incluye función de check y controles de velocidad de apertura y cierre independientes, modelo 634-BBACGS; usa cuerpo 100-37 en Hierro dúctil con bridas clase 150 ANSI FF; con sistema de pilotos de acero inoxidable, para 18” | Pieza | $ 939,952.44 |
| 142 | Kit de reparación; diafragma, disco y espaciadores en buna N 6” Ø No. parte 2221706B | Pieza | $ 26,460.00 |
| 143 | Kit de reparación; diafragma, disco y espaciadores en buna N 4” Ø No. parte 2221705D | Pieza | $ 18,690.00 |
| 144 | Kit de reparación; diafragma, disco y espaciadores en buna N 8” Ø No. parte 2221707K | Pieza | $ 35,672.00 |
| 145 | Kit de reparación; diafragma, disco y espaciadores en buna N 12” Ø No. parte 2221709F | Pieza | $ 96,864.00 |
| 146 | Kit de reparación; diafragma, disco y espaciadores en buna N 18” Ø No. parte 2221711B | Pieza | $ 201,960.00 |
| 147 | Kit de reparación básico, incluye diafragma, disco; refacciones para válvula auxiliar de ¾”, no. parte 3532730D | Pieza | $ 6,048.00 |
| 148 | Kit de reparación básico, incluye diafragma, disco; refacciones para válvula auxiliar de 1”, no. parte 9169803F | Pieza | $ 5,152.00 |
| 149 | Kit de reparación para pilotos CFF18 y CFF21, refacciones para el piloto flotador (partes blandas en buna N) no. parte 9640830H | Pieza | $ 20,384.00 |
|  | **Válvula de doble bloqueo y testigo de purga tipo macho con volante** |  |  |
| 150 | Válvula de doble bloqueo y testigo de purga tipo macho, marca Franklin Valve, modelo Duraseal D-711 de 3” Ø. | Pieza | $ 83,756.22 |
| 151 | Válvula de doble bloqueo y testigo de purga tipo macho, marca Franklin Valve, modelo Duraseal D-711 de 4” Ø. | Pieza | $ 107,822.05 |
| 152 | Válvula de doble bloqueo y testigo de purga tipo macho, marca Franklin Valve, modelo Duraseal D-711 de 6” Ø. | Pieza | $ 133,051.76 |
| 153 | Válvula de doble bloqueo y testigo de purga tipo macho, marca Franklin Valve, modelo Duraseal D-711 de 8” Ø. | Pieza | $ 234,767.80 |
| 154 | Válvula de doble bloqueo y testigo de purga tipo macho, marca Franklin Valve, modelo Duraseal D-711 de 12” Ø. | Pieza | $ 352,194.32 |
| 155 | Válvula de doble bloqueo y testigo de purga tipo macho, marca Franklin Valve, modelo Duraseal D-711 de 18” Ø. | Pieza | $ 595,472.11 |
|  | **Válvula de bola de doble bloqueo y testigo de purga tipo Trunion, marca SCV.**  **Válvula en acero al carbón, Clase 150, sellos de buna, bridada, base a API 6D y ANSI/ASME B16.5.** |  |  |
| 156 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 3” Ø. | Pieza | $ 24,412.46 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00041

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 157 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 4” Ø. | Pieza | $ 34,544.93 |
| 158 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 6” Ø. | Pieza | $ 77,710.32 |
| 159 | Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo bola de 8” Ø. | Pieza | $ 116,952.76 |
|  | **Válvula tipo compuerta en acero al carbono, Clase 150, sellos de buna, bridada. Con cumplimiento de la norma API 600.** |  |  |
| 160 | Válvula tipo compuerta de 2” Ø. | Pieza | $ 10,692.46 |
| 161 | Válvula tipo compuerta de 3” Ø. | Pieza | $ 17,832.46 |
| 162 | Válvula tipo compuerta de 4” Ø. | Pieza | $ 23,064.93 |
| 163 | Válvula tipo compuerta de 6” Ø. | Pieza | $ 36,830.32 |
| 164 | Válvula tipo compuerta de 8” Ø. | Pieza | $ 54,232.76 |
| 165 | Válvula tipo compuerta de 10” Ø. | Pieza | $ 74,014.32 |
| 166 | Válvula tipo compuerta de 12” Ø. | Pieza | $ 102,014.32 |
| 167 | Válvula tipo compuerta de 18” Ø. | Pieza | $ 263,827.79 |
|  | **Válvula tipo mariposa en acero al carbono, Clase 150, sellos de buna, Marca Keystone.** |  |  |
| 168 | Válvula tipo mariposa de 3” Ø. | Pieza | $ 7,001.94 |
| 169 | Válvula tipo mariposa de 4” Ø. | Pieza | $ 9,491.87 |
| 170 | Válvula tipo mariposa de 6” Ø. | Pieza | $ 12,425.68 |
| 171 | Válvula tipo mariposa de 10” Ø. | Pieza | $ 33,689.68 |
|  | **Manómetro analógico marca Ashcroft modelo 1279 Duragauge, ASME B40.100 Grade 2A, cara de 4 ½”, caja con diseño de seguridad de frente sólido.** |  |  |
| 172 | Manómetro analógico de glicerina de rango de medición de 0 a 160 psi | Pieza | $ 2,336.84 |
|  | **Termómetro analógico marca Ashcroft modelo 50-EI-60-E-040/0-200F, cara de 5”** |  |  |
| 173 | Termómetro analógico de rango de medición de 0 a 100 ºC | Pieza | $ 3,473.68 |
|  | **Actuador eléctrico.** |  |  |
| 174 | Actuador eléctrico marca ABZ, modelo 028, con tiempo de ciclo de 20 segundos, a prueba de explosión Class I Div I Group C & D / Class II Div I Group E, F & G Class III / Exd IIB T4 IP67, alimentación monofásica a 120VCA a 60 Hz, con sistema de clutch y volante para operación manual, posicionador digital para alto rendimiento servicio modulante y retransmisión con señal 4-20 mA con impedancia máxima de salida de 1000ohms. La electrónica del actuador debe ser 100% compatible con las tarjetas de E/S 1734 IE, 1794 IE, 1794 OE, 1734 OE de AB, PLC series 5580 y Flex Logix 5561. Capacidad de calibrar el potenciómetro de retroalimentación. Operación predeterminada en caso de pérdida de comando y compatible con tarjeta de comunicaciones digitales. Para montaje en válvula tipo bola sementada de 4in DNS, montaje en posición horizontal | Pieza | $ 114,552.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00042

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 175 | Actuador eléctrico serie 038, Diseño compacto de bajo peso, Carcasa de aluminio Anodizado recubierto de Epóxico de poliéster en polvo, Resistente a la intemperie y ambientes corrosivos, aprueba de agua IP67. Temperatura ambiente de -20 a 158°Farenheit, operación modulante 4-20 mA, ciclo de trabajo al 30%. Voltaje de alimentación 120 volts 1PH motor de jaula de ardilla totalmente encapsulado, Protección eléctrica: Explosión Proof Enclosure Class I Div I Group C & D / Class II Div I Group E, F & G Class III / Exd IIB T4 IP67. Torque máximo de 3298 In-Lb. Protección térmica interna que abre a 300°F/cierra a 207°F, indicador de posición continuo, tope mecánico ajustable con tornillos externos. | Pieza | $ 111,820.80 |
| 176 | Arreglo mecánico unión actuador-válvula de control, para montaje del actuador ABZ modelo 28 sobre válvula reguladora de flujo marca Neele. | Pieza | $ 28,000.00 |
|  | **Estación de botones (Botonera)** |  |  |
| 177 | Luz piloto Verde, marca Killark, modelo GOB3-G23C N34 | Pieza | $ 3,443.62 |
| 178 | Luz piloto Ámbar, marca Killark, modelo GOB3-A23C N34 | Pieza | $ 2,904.51 |
| 179 | Luz piloto Roja, marca Killark, modelo GOB3-R23C N34 | Pieza | $ 3,033.34 |
| 180 | Interruptor selector de contacto mantenido tres posiciones, marca Killark, modelo G05-  3C3G N34 | Pieza | $ 3,646.06 |
| 181 | Interruptor selector de contacto mantenido cuatro posiciones, marca Killark, modelo  G0L54H8 | Pieza | $ 3,826.89 |
| 182 | Interruptor selector con llave de contacto mantenido tres posiciones, marca Killark, modelo G028-3C3G32D | Pieza | $ 5,651.21 |
| 183 | Botón Rojo, marca Killark, modelo GO1-RX3C N34 | Pieza | $ 2,043.65 |
| 184 | Botón Verde, marca Killark, modelo GO1-GX3C N34 | Pieza | $ 2,211.03 |
| 185 | Botón doble Verde/Rojo, marca Killark, modelo G02-GR33D N34 | Pieza | $ 6,059.41 |
| 186 | Botón Rojo tipo hongo, marca Killark, modelo GOM1-RM3C | Pieza | $ 3,676.21 |
| 187 | Platina de control electromecánico para botonera | Pieza | $ 4,050.53 |
| 188 | Señalización a base de plástico de 300 mm por 400 mm con instructivo para operación de botoneras (llenadera, descargadera o llenadera/descargadera). | Pieza | $ 1,578.95 |
|  | **Monitor de sobrellenado y de Puesta a Tierra.** |  |  |
| 189 | Monitor de Puesta a Tierra, Marca Scully, Modelo ST-47-115-ELK | Pieza | $ 51,000.00 |
| 190 | Monitor de Sobrellenado, Marca Scully, Modelo ST-35-115-ELK | Pieza | $ 103,038.00 |
| 191 | Socket de montaje, Marca Scully, Número de parte 08184 | Pieza | $ 5,902.00 |
| 192 | Ensamble de cable con conector de 6 pines y plug, Marca Scully, Número de parte 08170 | Pieza | $ 22,988.00 |
| 193 | Ensamble de cable con pinza caimán y plug, Marca Scully, Número de parte 32665 | Pieza | $ 12,040.00 |
| 194 | Lente verde para lámpara de monitor de tierra. | Pieza | $ 3,052.00 |
| 195 | Lente rojo para lámpara de monitor de tierra. | Pieza | $ 3,052.00 |
|  | **Sistema de respaldo de energía (UPS) Marca ISB Sola Basic Micro SR 1000 modelo XR-21-102/B** |  |  |
| 196 | Sistema de respaldo de energía modelo XR-21-102/B. | Pieza | $ 3,120.00 |
| 197 | Batería recargable 12V 5Ah 90x70x101 mm | Pieza | $ 656.84 |
|  | **Subsistema para validación de recepcion y llenado de turbosina** |  |  |
| 198 | Filtro ventilador SF10 de montaje lateral, marca Hoffman modelo SF1026414H | Pieza | $ 3,737.80 |
| 199 | Gabinete metálico de acero inoxidable ANSI 304 Protección IP66, Nema 4X, medidas 400x350x200 mm (Alto x Ancho x Profundidad), modelo JB161408H4 (JB 8018.140) | Pieza | $ 10,169.89 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00043

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
|  | **Amortiguador de vibraciones de fuelle** |  |  |
| 200 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo simple sin tensores, de 3” Ø x 5" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 5,657.05 |
| 201 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo simple sin tensores, de 4” Ø x 6" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 7,406.44 |
| 202 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo simple sin tensores, de 6” Ø x 8" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 10,268.63 |
| 203 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo simple con tensores externos, de 3” Ø x 5" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 6,105.60 |
| 204 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo simple con tensores externos, de 4” Ø x 6" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 7,851.03 |
| 205 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo simple con tensores externos, de 6” Ø x 8" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 10,902.95 |
| 206 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo doble sin tensores, de 3” Ø x 5" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 5,519.24 |
| 207 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo doble sin tensores, de 4” Ø x 6" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 7,553.68 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00044

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 208 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo doble sin tensores, de 6” Ø x 8" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 10,344.38 |
| 209 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo doble con tensores, de 3” Ø x 5" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 6,897.60 |
| 210 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo doble con tensores, de 4” Ø x 6" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 9,243.28 |
| 211 | Amortiguador de vibraciones de fuelle tipo doble con tensores, de 6” Ø x 8" de Longitud. (Bridas Fijas de Acero al carbono 150 lbs ambos lados. Fuelle: Acero corrugado inoxidable y camisa interna de acero inoxidable ASTM A-240 T-316.  Tirantes de control de Acero al carbono. Fluido: Turbosina. Presión de Operación: 150 PSI. Temperatura de Operación: de 0 a 60°C. Movimiento: 3/4" compresión). | Pieza | $ 12,892.67 |
|  | **Eléctrico** |  |  |
| 212 | Conductor eléctrico Cal. 10 Awg para baja tensión, monopolar, de cobre suave, aislamiento THWN 600V, cableado concéntrico, temperatura máxima de 90°C, marca Condumex | Metro | $ 36.84 |
| 213 | Conductor eléctrico Cal. 12 Awg para baja tensión, monopolar, de cobre suave, aislamiento THWN 600V, cableado concéntrico, temperatura máxima de 90°C, marca Condumex | Metro | $ 23.68 |
| 214 | Conductor eléctrico Cal. 14 Awg para baja tensión, monopolar, de cobre suave, aislamiento THWN 600V, cableado concéntrico, temperatura máxima de 90°C, marca Condumex | Metro | $ 16.45 |
| 215 | Tramo recto de tubería conduit ¾” de diámetro por 3 metros de largo con galvanizado exterior cédula 40, con cuerdas libres de rebaba, pintura interior anticorrosiva con cople rosta interior. | Pieza | $ 710.53 |
| 216 | Curva de 90° de tubería conduit ¾” con galvanizado exterior cédula 40, con cuerdas libres de rebaba, pintura interior anticorrosiva con cople rosta interior. | Pieza | $ 96.58 |
| 217 | Abrazadera unicanal pared gruesa para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 12.63 |
| 218 | Conectores hub contratuerca reforzada para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 3.38 |
| 219 | Abrazadera U con rosca, para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 17.42 |
| 220 | Niple de rosca exterior, para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 166.77 |
| 221 | Caja condulet serie ovalada tipo "LL" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 609.95 |
| 222 | Caja condulet serie ovalada tipo "LR" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 609.95 |
| 223 | Caja condulet serie ovalada tipo "LB" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 609.95 |
| 224 | Caja condulet serie ovalada tipo "T" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 1,077.63 |
| 225 | Caja condulet serie ovalada tipo "TB" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 816.84 |
| 226 | Caja condulet serie cuadrada tipo "FS1" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 382.63 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00045

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 227 | Caja condulet serie cuadrada tipo "FSL" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 675.68 |
| 228 | Caja condulet serie cuadrada tipo "FSR" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 675.68 |
| 229 | Caja condulet serie cuadrada tipo "FSA1" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 675.68 |
| 230 | Tapa ciega DS100G DS100GPVC | Pieza | $ 230.66 |
| 231 | Tapa contacto intemperie DS70 DS70PVC | Pieza | $ 1,104.53 |
| 232 | Caja condulet serie GUA tipo "B" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,002.24 |
| 233 | Caja condulet serie GUA tipo "C" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,002.24 |
| 234 | Caja condulet serie GUA tipo "L" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,144.74 |
| 235 | Caja condulet serie GUA tipo "T" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,144.74 |
| 236 | Caja condulet serie GUA tipo "X" para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 2,310.53 |
| 237 | Tapa para caja condulet serie GUA para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 492.02 |
| 238 | Contacto dúplex Tierra Aislada con doble refuerzo | Pieza | $ 340.32 |
| 239 | Clavija uso rudo blindada | Pieza | $ 102.63 |
| 240 | Sellos EYS para tubería conduit ¾” | Pieza | $ 868.42 |
| 241 | Compuesto Chico para sellar **5 libras**. | Pieza | $ 5,046.05 |
| 242 | Fibra para sellar compuesto chico **1 libra**. | Pieza | $ 7,873.79 |
| 243 | Cople flexible a prueba de explosión de ¾” x 15” conexiones tipo macho | Pieza | $ 5,036.84 |
| 244 | Cople flexible a prueba de explosión de ¾” x 18” conexiones tipo macho | Pieza | $ 5,626.32 |
| 245 | Cople flexible a prueba de explosión de ¾” x 21” conexiones tipo macho | Pieza | $ 6,165.79 |
| 246 | Interruptor termomagnético de 10 Amp, marca Square D, Schneider Electric, modelo HDL36010 | Pieza | $ 9,646.32 |
| 247 | Interruptor termomagnético de 30 Amp, marca Square D, Schneider Electric, modelo HDL36030 | Pieza | $ 9,646.32 |
| 248 | Interruptor termomagnético de 70 Amp, marca Square D, Schneider Electric, modelo HDL36070 | Pieza | $ 9,646.32 |
| 249 | Interruptor termomagnético de 90 Amp, marca Square D, Schneider Electric, modelo HDL36090 | Pieza | $ 9,646.32 |
|  | **Sistema de llenado por el fondo** |  |  |
| 250 | Suministro de tubería de 4” cedula 40 sin costura | Metro | $ 5,492.24 |
| 251 | Suministro de bridas sleep de 4” clase 150 RF | Pieza | $ 468.00 |
| 252 | Suministro de codos soldables de 4”x90° | Pieza | $ 238.85 |
| 253 | Suministro de válvula esfera de 2” | Pieza | $ 6,710.03 |
| 254 | Válvula de venteo de 3” | Pieza | $ 7,072.00 |
| 255 | Válvula de 3 vías frenado. **Válvula neumática manual de 3 vías con conexiones de ¼” de diámetro en aluminio.** | Pieza | $ 4,290.00 |
| 256 | Válvula de 3 vías. **Válvula neumática manual de 3 vías con conexiones de ¼” de diámetro en aluminio.** | Pieza | $ 1,772.16 |
| 257 | Tapón guardapolvo | Pieza | $ 1,352.00 |
| 258 | Cople para descarga de 4”x3” de aluminio | Pieza | $ 3,822.00 |
| 259 | Domo de 20” bridado con cuello | Pieza | $ 10,088.00 |
| 260 | Suministro de Sisa para nivel | Pieza | $ 6,786.00 |
| 261 | Válvula de emergencia neumática de 5”x4” | Pieza | $ 11,172.46 |
| 262 | Resumidero 4” AC B/soldable | Pieza | $ 4,940.00 |
| 263 | Panel de control neumático **marca Guss&Roch serie G modelo GKG-5/2-1/4-F-M-Z12-NA** | Pieza | $ 5,616.00 |
| 264 | Sensor óptico 12” de largo | Pieza | $ 6,775.34 |
| 265 | Socket de señal óptica **marca CIVACO con número de parte 08509** | Pieza | $ 4,056.00 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00046

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.P. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 266 | Cable de 5 polos **calibre 18** | Metro | $ 93.60 |
| 267 | Tornillo pin | Pieza | $ 1,102.14 |
| 268 | Adaptador de recuperación de vapor | Pieza | $ 2,613.78 |
| 269 | Válvula selectora **de 4” de aluminio** | Pieza | $ 2,210.00 |
| 270 | Microswhich neumático eléctrico **marca Honeywell con número de parte 914CE2-3ª** | Pieza | $ 5,044.00 |
|  | **Subtotal Refacciones Partida 2** | | $ 18,583,556.74 |

## PROPUESTA ECONÓMICA

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

**Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.**

Refaccionamiento a suministrar:

# FOLIO IMI-MTK/00047

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

## PROPUESTA ECONÓMICA

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.** Servicios Requeridos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
|  | **Brazo de carga o descarga.** |  |  |
| 1 | Limpieza mecánica del brazo. Incluye todas las piezas mecánicas, como son ductos, bridas y pistón. Incluye la limpieza y remoción de residuos de pintura de la superficie, laminación suelta y oxido, se podrá hacer uso de rasquetas, lijadoras de poder, empleando cepillo con disco preparador de superficie de fibra (No metálico) obteniendo un perfil de anclaje en las superficies. | servicio | $ 7,060.00 |
| 2 | Pintado del brazo con primario Macropoxy 646 Fast Cure Epoxi de 6.0 milésimas de espesor a película seca y acabado Acrolon TM 218 HS ACRYLIC POLYURETHANE de 4.0 milésimas de espesor a película seca en color blanco. | servicio | $ 6,980.00 |
| 3 | Lubricación y engrasado de puntos (codos, juntas anillos, etc.). | servicio | $ 14,240.00 |
| 4 | Ajuste del cilindro de estabilidad / compresión y balance. | servicio | $ 2,900.00 |
| 5 | Reemplazo de empaques en las uniones giratorias del brazo. Colocación del kit de fabricante (empaques y grasa). | servicio | $ 6,690.00 |
| 6 | Servicio de reemplazo de cualquiera de las partes/o del brazo, como; cople API, ductos, breakaway, codos, juntas giratorias, etc. | servicio | $ 4,870.00 |
| 7 | Reemplazo de pistón de soporte hidráulico o neumático. | servicio | $ 5,800.00 |
| 8 | Reparación de pistón de compresión y balance. Incluye, desmontaje, desarmado, armado y montaje, remplazo de piezas internas, como guía del vástago, resortes de compresión, buje frontal del cilindro, por piezas en acero inoxidable 306, colocación de tope de vástago para evitar que el pistón no se mueva de su lugar al desinstalarlo, así como limpieza interna del cilindro. | servicio | $ 94,000.00 |
| 9 | Mantenimiento correctivo a codo giratorio. Incluye balines y opresores y su respectiva instalación. | servicio | $ 8,224.67 |
| 10 | Instalación y puesta en marcha de brazo de carga-descarga en la línea de proceso. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 24,000.00 |
|  | **Bombas centrifugas de descarga marca Durcomex de 15, 20, 25 y 30 HP** |  |  |
| 11 | Mantenimiento mayor a bomba. Incluye el desarmado y armado de la bomba, cambio de refacciones, limpieza de bomba, partes giratorias, mecánicas y eléctricas, lubricación, verificación de corriente en las líneas de alimentación eléctrica a plena carga de motor de bomba y corrección de fugas. | servicio | $ 38,720.00 |
| 12 | Desmontaje y montaje de la bomba, incluye instalación eléctrica y mecánica, así como elaboración de base de concreto, la cual deberá tener la altura y dimensiones necesarias para el montaje de la bomba. | servicio | $ 6,400.00 |
| 13 | Reembobinado de motor. | servicio | $ 21,220.00 |
| 14 | Cambio de aceite en caja de engranes del reductor a nivel correcto, así como lubricación de baleros. | servicio | $ 1,940.00 |
| 15 | Alineación y puesta en marcha, corrección de fugas. Incluye las pruebas de verificación de temperatura con cámara termografía y pruebas de vibración con vibrometro | servicio | $ 7,750.00 |
| 16 | Medición de resistencia de aislamiento de bomba centrífuga. | servicio | $ 2,800.00 |
| 17 | Instalación y puesta en marcha de Bomba centrifuga de descarga de 15, 20, 25 y 30 HP. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 15,400.00 |
|  | **Bombas centrifugas de descarga marca Durcomex de 75 HP** |  |  |
| 18 | Mantenimiento mayor a bomba. Incluye el desarmado y armado de la bomba, cambio de refacciones, limpieza de bomba, partes giratorias, mecánicas y eléctricas, lubricación, verificación de corriente en las líneas de alimentación eléctrica a plena carga de motor de bomba y corrección de fugas. | servicio | $ 85,184.00 |
| 19 | Desmontaje y montaje de la bomba, incluye instalación eléctrica y mecánica, así como elaboración de base. **Se refiere a la instalación de Bomba centrífuga de descarga (bomba 30 H.P.) por lo que la base es la que actualmente ya existe en sitio, por lo que no se requiere ninguna base. Incluye todos los trabajos necesarios para su puesta en marcha.** | servicio | $ 21,000.00 |
| 20 | Reembobinado de motor. | servicio | $ 57,294.00 |
| 21 | Cambio de aceite en caja de engranes del reductor a nivel correcto, así como lubricación de baleros. | servicio | $ 3,492.00 |
| 22 | Alineación y puesta en marcha, corrección de fugas. Incluye las pruebas de verificación de temperatura con cámara termografía y pruebas de vibración con vibrometro | servicio | $ 13,175.00 |
| 23 | Medición de resistencia de aislamiento de bomba centrífuga. | servicio | $ 2,800.00 |
| 24 | Instalación y puesta en marcha de Bomba centrifuga de descarga de 75 HP. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 26,000.00 |
|  | **Válvula de mariposa.** |  |  |
| 25 | Limpieza interna y externa de la válvula. Incluye lubricación y sustitución de empaques en bridas. | servicio | $ 1,140.00 |
| 26 | Instalación de Válvula de mariposa de 3” o 4". Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 3,540.00 |
| 27 | Instalación de Válvula de mariposa de 6” o 10". Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 7,740.00 |
|  | **Válvula de doble bloqueo y purga (DB&P) tipo macho o bola de 3” o 4” de diámetro.** |  |  |
| 28 | Limpieza de asientos, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 5,848.00 |

# FOLIO IMI-MTK/00048

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

## PROPUESTA ECONÓMICA

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.** Servicios Requeridos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 29 | Limpieza de válvula, incluye; inspección válvula de venteo, de accesorio de lubricación de asiento y de accesorio de lubricación en vástago, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento, Inyección de líquido limpiador en cada asiento cumpliendo el tiempo de reposo, inyección de lubricante recomendado por el fabrícate en cada asiento. Puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 19,388.00 |
| 30 | Sellado al 100% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al 100% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 6,560.00 |
| 31 | Sellado al 50% de válvula de venteo, incluye; inyección de sellante en cada asiento al 50% de la capacidad total en cada asiento, pruebas de integridad, puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 3,280.00 |
| 32 | Reemplazo del empaque del vástago, incluye sustitución del prensaestopas. Con kit del fabricante o recomendado. | servicio | $ 6,360.00 |
| 33 | Cambio de empaques. Incluye lubricación de los empaques. | servicio | $ 3,649.33 |
| 34 | Instalación y puesta en marcha de la válvula. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha. | servicio | $ 9,540.00 |
|  | **Válvula reguladora de Presión tipo Clayton** |  |  |
| 35 | Mantenimiento preventivo a Válvula reguladora de Presión con kit de caucho. Incluye; despresurización de la válvula, desconexión de las tuberías de control, desmontaje de la tapa, instalación del diafragma, rearmado y puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 9,900.00 |
| 36 | Mantenimiento correctivo a Válvula reguladora de Presión con Kit de reparación. Incluye; despresurización de la válvula, desconexión de las tuberías de control, desmontaje de la tapa de la válvula y piezas internas. Limpieza de las piezas internas en solución de ácido muriático al 5%, lavado de piezas. En caso de que las incrustaciones no se remuevan con el ácido usar una lija fina (400), retirar obstrucciones. Instalación del kit de reparación, rearmado y puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 24,960.00 |
| 37 | Mantenimiento correctivo a Válvula reguladora de Presión con Kit de reconstrucción. Incluye; despresurización de la válvula, desconexión de las tuberías de control, desmontaje de la tapa de la válvula y piezas internas. Limpieza de las piezas internas en solución de ácido muriático al 5%, lavado de piezas. En caso de que las incrustaciones no se remuevan con el ácido usar una lija fina (400), retirar obstrucciones. Instalación del kit de reconstrucción, rearmado y puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 28,280.00 |
| 38 | Calibración de la presión de operación de la válvula. | servicio | $ 9,400.00 |
| 39 | Cambio de los elementos comentarios de la válvula. Incluye retirar e instalación de tubing, válvula de reducción de presión, válvula check, válvula de bola, filtros limpiadores, conectores y puesta en marcha de la válvula. | servicio | $ 15,280.00 |
| 40 | Instalación y puesta en marcha de la válvula. Incluye todos los servicios necesarios para su puesta en marcha, corresponde a una Válvula reguladora de Presión tipo Clayton, marca Cla-Val modelo 100-34 Acero al carbono ANSI/ASME 150/B16.5 de 12” y 18”. | servicio | $ 28,000.00 |
|  | **Monitor de detección de tierra en autotanques.** |  |  |
| 41 | Corrección de la configuración del monitor, incluye cableado en caimán y plug de conexiones al monitor, cableado interno, caja de conexiones. | servicio | $ 11,720.00 |
| 42 | Cambio de piezas del monitor. Incluye las configuraciones y conexiones necesarias para el correcto funcionamiento de la refacción. | servicio | $ 3,100.00 |
| 43 | Reparación del módulo de circuitos del monitor de detección de tierra. | servicio | $ 12,400.00 |
| 44 | Desmantelamiento del monitor de tierra. Incluye desconexión eléctrica del sistema, desinstalación de tubería y cableado. Retiro de soporte del monitor. | servicio | $ 2,980.00 |
| 45 | Instalación y puesta en marcha del Monitor de detección de tierras en la descargadera. Incluye todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción. **Corresponde a Monitor de detección de tierra en autotanques**. | servicio | $ 7,540.00 |
|  | **Monitor de detección de sobrellenado y tierra/sobrellenado en autotanques.** |  |  |
| 46 | Corrección de la configuración del monitor, incluye cableado en plugs de conexiones del monitor, cableado interno, caja de conexiones. | servicio | $ 11,720.00 |
| 47 | Cambio de piezas del monitor. Incluye las configuraciones y conexiones necesarias para el correcto funcionamiento de la refacción. | servicio | $ 3,100.00 |
| 48 | Reparación del módulo de circuitos del monitor de detección de sobrellenado. | servicio | $ 12,400.00 |
| 49 | Desmantelamiento del monitor de sobrellenado. Incluye desconexión eléctrica del sistema, desinstalación de tubería y cableado. Retiro de soporte del monitor. | servicio | $ 2,980.00 |
| 50 | Instalación y puesta en marcha del Monitor de detección de tierras en la descargadera. Incluye todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción. **Corresponde a Monitor de tierra y detección de sobrellenado en autotanques**. | servicio | $ 7,540.00 |
|  | **Estación de botones (botonera).** |  |  |

# FOLIO IMI-MTK/00049

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

## PROPUESTA ECONÓMICA

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.** Servicios Requeridos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 51 | Mantenimiento preventivo de la botonera, incluye; limpieza interna y externa, remoción de polvo y pelusas, limpieza de los componentes con desengrasante electrónico, eliminación de óxido, sulfuro y cualquier residuo, colocación de antiferrante en tornillos, reapriete de conexiones, sujeción de componentes, partes eléctricas y electrónicas, así como cambio de empaque de la tapa. | servicio | $ 4,900.00 |
| 52 | Servicio de recableado interno. Incluye el cambio de cableados internos, clemas y accesorios, como son riel din, tornillos, cinchos, etc. | servicio | $ 7,480.00 |
| 53 | Instalación de refacciones en la botonera, puede ser una luz piloto, o un interruptor selector o un botón. Incluye todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción. | servicio | $ 2,400.00 |
| 54 | Desmantelamiento de la botonera. Incluye desconexión eléctrica del sistema, desinstalación de tubería y cableado. Retiro de soporte de la botonera. | servicio | $ 2,240.00 |
| 55 | Instalación y puesta en marcha de la Estación de botones (botonera). Incluye todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción. | servicio | $ 7,540.00 |
|  | **Amortiguador de vibraciones de fuelle** |  |  |
| 56 | Instalación de amortiguador de vibraciones de fuelle | servicio | $ 4,280.00 |
|  | **Gabinetes de sistema Carga / Descarga / Bombeo a Plataforma.** |  |  |
| 57 | Limpieza general al interior y exterior del gabinete, sopleteado, aspirado, y eliminación de humedad. Incluye todas las partes del gabinete, equipos y accesorios instalados, reapriete de conexiones, sujeción de componentes, partes eléctricas y electrónicas. | servicio | $ 6,800.00 |
| 58 | Instalación y desinstalación de componentes. Incluye las desconexiones y reconexiones necesarias de los componentes en el gabinete, acomodo, sujeción, así como los accesorios necesarios. | servicio | $ 4,270.00 |
|  | **Controlador Lógico Programable (PLC).** |  |  |
| 59 | Restablecimiento de operación y comunicación de PLC’s en las islas de operación de las líneas de carga, descarga y carga/descarga. Incluye cambio de módulos, puesta en marcha de todos los componentes y puesta en marcha de PLC, con instrumentos y sistemas asociados. | servicio | $ 19,700.00 |
| 60 | Ajuste en los PLC’s existentes, ajuste de la lógica de escalera para una tarea de control. Incluye todo lo necesario para la correcta operación del PLC; análisis, elaboración y ajuste de diagramas de flujo, diagramas de bloques en la lógica de escalera, cambio de parámetros en el PLC. | servicio | $ 15,450.00 |
| 61 | Creación de nuevas rutinas de control y puesta en operación en PLC nuevos. Incluye el análisis de la operación, creación de las condiciones de control, creación de los diagramas de flujo, creación de la lógica escalera, creación de diagramas de bloques, dimensionamiento correcto de las variables, selección de PLC, instalación, conexión del equipo, pruebas de operación y puesta en marcha con los instrumentos, actuadores y red de control y señales actuales. | servicio | $ 20,750.00 |
|  | **Variador de velocidad para motor trifásico.** |  |  |
| 62 | Mantenimiento preventivo, incluye; apriete de las terminales de conexiones, limpieza general interior y exterior, eliminación de humedad, polvo, oxido en conexiones, surfactantes etc. en el variador y todos sus componentes (tarjetas electrónicas, carcasa, ventilador, etc.). | servicio | $ 6,300.00 |
| 63 | Configuración de parámetros. Incluye la reprogramación de los valores del variador, carga de versión de firmware (en caso de ser necesario) para el correcto funcionamiento de la refacción con el sistema de control y motobomba, eliminación de fallas en la refacción. **Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.** | servicio | $ 9,960.00 |
| 64 | Reemplazo de tarjetas del variador; tarjeta de control, tarjeta de desactivación segura, encoder. | servicio | $ 2,800.00 |
| 65 | Instalación de variador de velocidad, incluye desmontaje y montaje, desconexión y conexión. | servicio | $ 3,900.00 |
| 66 | Instalación y puesta en marcha de variador de velocidad. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción con motobomba y PLC. | servicio | $ 9,960.00 |
|  | **Arrancador para motor.** |  |  |
| 67 | Mantenimiento preventivo, incluye; apriete de las terminales de conexiones, limpieza general interior y exterior, eliminación de humedad, polvo, oxido en conexiones, surfactantes etc. en el arrancador y todos sus componentes (tarjetas electrónicas, carcasa, ventilador, radiador, etc.) | servicio | $ 6,300.00 |
| 68 | Configuración de parámetros. Incluye la configuración de todos los parámetros necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción con el sistema de control y motobomba, eliminación de fallas en la refacción. | servicio | $ 8,300.00 |
| 69 | Instalación y puesta en marcha de arrancador. Incluye desmontaje y montaje, desconexión y conexión. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción con motobomba y PLC. | servicio | $ 9,200.00 |
|  | **Actuador eléctrico.** |  |  |

# FOLIO IMI-MTK/00050

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

## PROPUESTA ECONÓMICA

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.** Servicios Requeridos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 70 | Mantenimiento preventivo, incluye; apriete de las terminales de conexiones, limpieza general interior y exterior, eliminación de humedad, polvo, oxido en conexiones, surfactantes etc. en el actuador y todos sus componentes. | servicio | $ 7,540.00 |
| 71 | Configuración de parámetros. Incluye la configuración de todos los parámetros necesarios para el correcto funcionamiento de la refacción con el sistema de control y motobomba, eliminación de fallas en la refacción. | servicio | $ 4,860.00 |
| 72 | Instalación y puesta en marcha de actuador. Incluye desmontaje y montaje, desconexión y conexión. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción con motobomba y PLC. | servicio | $ 28,600.00 |
|  | **Sistema de respaldo de energía (UPS)**. |  |  |
| 73 | Limpieza general interior y exterior. | servicio | $ 4,400.00 |
| 74 | Instalación y puesta en marcha de UPS. Incluye desmontaje y montaje, desconexión y conexión. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción. | servicio | $ 5,000.00 |
|  | **Fuente de Alimentación a 127 VCA 60 Hz de 24 VCD de Salida. Corriente de 10W de Potencia.** |  |  |
| 75 | Instalación y puesta en marcha de fuente de alimentación. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción. | servicio | $ 770.00 |
|  | **Reactor en línea, marca Allen Bradley** |  |  |
| 76 | Instalación y puesta en marcha de reactor en línea. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción. | servicio | $ 2,500.00 |
|  | **Llenado por el fondo** |  |  |
| 77 | Instalación y puesta en marcha de llenado por el fondo. Incluye todos los servicios necesarios para la correcta operación de la refacción. | servicio | $ 25,120.00 |
|  | **Varios** |  |  |
| 78 | Elaboración de registro enterrado eléctrico o de control de 60X60 cm, con marco, contramarco y tapa. | servicio | $ 6,000.00 |
| 79 | Pintado de tubería de proceso de acero al carbono de 4” di diámetro x 10 metros de largo, con esmalte alkidalico en de diámetro. Incluye limpieza a metal casi blanco, preparación de tubería, aplicación de primario y acabado del mismo color de la línea de proceso existente, incluye la pintura (primario y acabado). | servicio | $ 14,040.00 |
| 80 | Encofrado de tubería por metro lineal. Profundidad de 1 metro x 30 cm de ancho. | servicio | $ 2,000.00 |
| 81 | Elaboración de registro de tierra física con GEM, varilla de cobre de 3.05 metros y tapa. | servicio | $ 4,500.00 |
| 82 | Inspección no destructiva de soldadura inspeccionadas por Inspección Visual y Líquidos penetrantes por un inspector nivel III ASNT o nivel II ASNT o nivel II, basada en API-653 para tanques de almacenamiento y en ASME B 31.4 para tubería. Incluye: inspección visual a las soldaduras aplicadas y sus zonas afectadas. Incluye: inspección visual de soldaduras y prueba de líquidos penetrantes. | servicio | $ 5,600.00 |
| 83 | Servicio de Asistencia Técnica Acapulco (ACA) | servicio | $ 8,600.00 |
| 84 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Acapulco (ACA) | servicio | $ 14,490.00 |
| 85 | Servicio de Asistencia Técnica Aguascalientes (AGU) | servicio | $ 8,600.00 |
| 86 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Aguascalientes (AGU) | servicio | $ 14,490.00 |
| 87 | Servicio de Asistencia Técnica Bajío (BJX) | servicio | $ 8,600.00 |
| 88 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Bajío (BJX) | servicio | $ 14,490.00 |
| 89 | Servicio de Asistencia Técnica Campeche (CPE) | servicio | $ 8,600.00 |
| 90 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Campeche (CPE) | servicio | $ 14,490.00 |
| 91 | Servicio de Asistencia Técnica Cancún (CUN) | servicio | $ 8,600.00 |
| 92 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Cancún (CUN) | servicio | $ 14,490.00 |
| 93 | Servicio de Asistencia Técnica Chetumal (CTM) | servicio | $ 8,600.00 |
| 94 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Chetumal (CTM) | servicio | $ 14,490.00 |
| 95 | Servicio de Asistencia Técnica Chihuahua (CUU) | servicio | $ 8,600.00 |
| 96 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Chihuahua (CUU) | servicio | $ 14,490.00 |
| 97 | Servicio de Asistencia Técnica Ciudad del Carmen (CME) | servicio | $ 8,600.00 |
| 98 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Ciudad del Carmen (CME) | servicio | $ 14,490.00 |
| 99 | Servicio de Asistencia Técnica Ciudad Juárez (CJS) | servicio | $ 8,600.00 |
| 100 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Ciudad Juárez (CJS) | servicio | $ 14,490.00 |
| 101 | Servicio de Asistencia Técnica Ciudad Obregón (CEN) | servicio | $ 8,600.00 |
| 102 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Ciudad Obregón (CEN) | servicio | $ 14,490.00 |
| 103 | Servicio de Asistencia Técnica Ciudad Victoria (CVM) | servicio | $ 8,600.00 |
| 104 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Ciudad Victoria (CVM) | servicio | $ 14,490.00 |
| 105 | Servicio de Asistencia Técnica Colima (CLQ) | servicio | $ 8,600.00 |
| 106 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Colima (CLQ) | servicio | $ 14,490.00 |
| 107 | Servicio de Asistencia Técnica Cozumel (CZM) | servicio | $ 8,600.00 |
| 108 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Cozumel (CZM) | servicio | $ 14,490.00 |
| 109 | Servicio de Asistencia Técnica Cuernavaca (CVJ) | servicio | $ 8,600.00 |
| 110 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Cuernavaca (CVJ) | servicio | $ 14,490.00 |
| 111 | Servicio de Asistencia Técnica Culiacán (CUL) | servicio | $ 8,600.00 |

# FOLIO IMI-MTK/00051

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

## PROPUESTA ECONÓMICA

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.** Servicios Requeridos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** |
| 112 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Culiacán (CUL) | servicio | $ 14,490.00 |
| 113 | Servicio de Asistencia Técnica Durango (DGO) | servicio | $ 8,600.00 |
| 114 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Durango (DGO) | servicio | $ 14,490.00 |
| 115 | Servicio de Asistencia Técnica Guadalajara (GDL) | servicio | $ 8,600.00 |
| 116 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Guadalajara (GDL) | servicio | $ 14,490.00 |
| 117 | Servicio de Asistencia Técnica Guaymas (GYM) | servicio | $ 8,600.00 |
| 118 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Guaymas (GYM) | servicio | $ 14,490.00 |
| 119 | Servicio de Asistencia Técnica Hermosillo (HMO) | servicio | $ 8,600.00 |
| 120 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Hermosillo (HMO) | servicio | $ 14,490.00 |
| 121 | Servicio de Asistencia Técnica Huatulco (HUX) | servicio | $ 8,600.00 |
| 122 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Huatulco (HUX) | servicio | $ 14,490.00 |
| 123 | Servicio de Asistencia Técnica La Paz (LAP) | servicio | $ 8,600.00 |
| 124 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada La Paz (LAP) | servicio | $ 14,490.00 |
| 125 | Servicio de Asistencia Técnica Lázaro Cardenas (LZC) | servicio | $ 8,600.00 |
| 126 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Lázaro Cardenas (LZC) | servicio | $ 14,490.00 |
| 127 | Servicio de Asistencia Técnica Loreto (LTO) | servicio | $ 8,600.00 |
| 128 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Loreto (LTO) | servicio | $ 14,490.00 |
| 129 | Servicio de Asistencia Técnica Los Mochis (LMM) | servicio | $ 8,600.00 |
| 130 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Los Mochis (LMM) | servicio | $ 14,490.00 |
| 131 | Servicio de Asistencia Técnica Manzanillo (ZLO) | servicio | $ 8,600.00 |
| 132 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Manzanillo (ZLO) | servicio | $ 14,490.00 |
| 133 | Servicio de Asistencia Técnica Matamoros (MAM) | servicio | $ 8,600.00 |
| 134 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Matamoros (MAM) | servicio | $ 14,490.00 |
| 135 | Servicio de Asistencia Técnica Mazatlán (MZT) | servicio | $ 8,600.00 |
| 136 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Mazatlán (MZT) | servicio | $ 14,490.00 |
| 137 | Servicio de Asistencia Técnica Mérida (MID) | servicio | $ 8,600.00 |
| 138 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Mérida (MID) | servicio | $ 14,490.00 |
| 139 | Servicio de Asistencia Técnica Mexicali (MXL) | servicio | $ 8,600.00 |
| 140 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Mexicali (MXL) | servicio | $ 14,490.00 |
| 141 | Servicio de Asistencia Técnica México (MEX) | servicio | $ 8,600.00 |
| 142 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada México (MEX) | servicio | $ 14,490.00 |
| 143 | Servicio de Asistencia Técnica Minatitlan (MTT) | servicio | $ 8,600.00 |
| 144 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Minatitlan (MTT) | servicio | $ 14,490.00 |
| 145 | Servicio de Asistencia Técnica Monterrey (MTY) | servicio | $ 8,600.00 |
| 146 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Monterrey (MTY) | servicio | $ 14,490.00 |
| 147 | Servicio de Asistencia Técnica Morelia (MLM) | servicio | $ 8,600.00 |
| 148 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Morelia (MLM) | servicio | $ 14,490.00 |
| 149 | Servicio de Asistencia Técnica Nogales (NOG) | servicio | $ 8,600.00 |
| 150 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Nogales (NOG) | servicio | $ 14,490.00 |
| 151 | Servicio de Asistencia Técnica Nuevo Laredo (NLD) | servicio | $ 8,600.00 |
| 152 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Nuevo Laredo (NLD) | servicio | $ 14,490.00 |
| 153 | Servicio de Asistencia Técnica Oaxaca (OAX) | servicio | $ 8,600.00 |
| 154 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Oaxaca (OAX) | servicio | $ 14,490.00 |
| 155 | Servicio de Asistencia Técnica Pachuca (PCA) | servicio | $ 8,600.00 |
| 156 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Pachuca (PCA) | servicio | $ 14,490.00 |
| 157 | Servicio de Asistencia Técnica Palenque (PQM) | servicio | $ 8,600.00 |
| 158 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Palenque (PQM) | servicio | $ 14,490.00 |
| 159 | Servicio de Asistencia Técnica Poza Rica (PAZ) | servicio | $ 8,600.00 |
| 160 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Poza Rica (PAZ) | servicio | $ 14,490.00 |
| 161 | Servicio de Asistencia Técnica Puebla (PBC) | servicio | $ 8,600.00 |
| 162 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Puebla (PBC) | servicio | $ 14,490.00 |
| 163 | Servicio de Asistencia Técnica Puerto Escondido (PXM) | servicio | $ 8,600.00 |
| 164 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Puerto Escondido (PXM) | servicio | $ 14,490.00 |
| 165 | Servicio de Asistencia Técnica Puerto Peñasco (PPE) | servicio | $ 8,600.00 |
| 166 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Puerto Peñasco (PPE) | servicio | $ 14,490.00 |
| 167 | Servicio de Asistencia Técnica Puerto Vallarta (PVR) | servicio | $ 8,600.00 |
| 168 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Puerto Vallarta (PVR) | servicio | $ 14,490.00 |
| 169 | Servicio de Asistencia Técnica Querétaro (QET) | servicio | $ 8,600.00 |
| 170 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Querétaro (QET) | servicio | $ 14,490.00 |
| 171 | Servicio de Asistencia Técnica Reynosa (REX) | servicio | $ 8,600.00 |
| 172 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Reynosa (REX) | servicio | $ 14,490.00 |
| 173 | Servicio de Asistencia Técnica San Jose del Cabo (SJD) | servicio | $ 8,600.00 |
| 174 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada San Jose del Cabo (SJD) | servicio | $ 14,490.00 |
| 175 | Servicio de Asistencia Técnica San Luis Potosí (SLP) | servicio | $ 8,600.00 |
| 176 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada San Luis Potosí (SLP) | servicio | $ 14,490.00 |

# FOLIO IMI-MTK/00052

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

**MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.**

## PROPUESTA ECONÓMICA

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad.** Servicios Requeridos:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **E.S. NO.** | **DESCRIPCIÓN** |  | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO**  **[M.N.]** | |
| 177 | Servicio de Asistencia Técnica Tampico (TAM) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 178 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Tampico (TAM) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 179 | Servicio de Asistencia Técnica Tamuín (TSL) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 180 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Tamuín (TSL) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 181 | Servicio de Asistencia Técnica Tapachula (TAP) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 182 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Tapachula (TAP) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 183 | Servicio de Asistencia Técnica Tehuacán (TCN) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 184 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Tehuacán (TCN) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 185 | Servicio de Asistencia Técnica Tepic (TPQ) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 186 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Tepic (TPQ) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 187 | Servicio de Asistencia Técnica Tijuana (TIJ) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 188 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Tijuana (TIJ) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 189 | Servicio de Asistencia Técnica Toluca (TLC) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 190 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Toluca (TLC) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 191 | Servicio de Asistencia Técnica Torreón (TRC) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 192 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Torreón (TRC) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 193 | Servicio de Asistencia Técnica Tuxtla Gutiérrez (TGZ) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 194 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Tuxtla Gutiérrez (TGZ) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 195 | Servicio de Asistencia Técnica Uruapan (UPN) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 196 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Uruapan (UPN) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 197 | Servicio de Asistencia Técnica Veracruz (VER) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 198 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Veracruz (VER) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 199 | Servicio de Asistencia Técnica Villahermosa (VSA) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 200 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Villahermosa (VSA) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 201 | Servicio de Asistencia Técnica Zacatecas (ZCL) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 202 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Zacatecas (ZCL) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
| 203 | Servicio de Asistencia Técnica Zihuatanejo (ZIH) |  | servicio | $ | 8,600.00 |
| 204 | Servicio de Asistencia Técnica Especializada Zihuatanejo (ZIH) |  | servicio | $ | 14,490.00 |
|  |  | **Subtotal Servicios Partida 2** | | **$ 2,408,235.00** | |

# FOLIO IMI-MTK/00053

**AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**

**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS CORPORATIVOS**

**SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA DE LICITACIONES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANEXO: E1** | **LICITACIÓN** **ASA-LPNS-028/19** | **DESCRIPCIÓN: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO "MANTENIMIENTO A SISTEMAS INDUSTRIALES DE CARGA, DESCARGA Y MEDICIÓN DE COMBUSTIBLES", EN SEGUNDA CONVOCATORIA.** |

## PROPUESTA ECONÓMICA

PROVEEDOR: IMIMEX, S.A. DE C.V. / METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V. TEL(S): (55) 5530-8211 DOMICILIO: \_EMILIO CARRANZA 18, COL. SANTA ANITA, ALCALDÍA IZTACALCO, CIUDAD DE MEXICO, CP 08300\_ FAX: (55) 5530-8211

VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN: DESDE LA ENTREGA DE LA PROPOSICIÓN Y HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS**

## RESUMEN POR PARTIDA

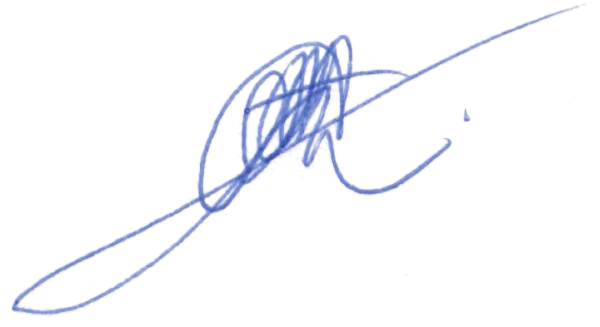
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PARTIDAS** |  | **TOTAL POR**  **PARTIDA**  **[M.N.]** |
| Partida 1: Mantenimiento a Sistema SCADA | Refacciones | $ 15,023,230.68 |
| Servicios | $ 3,684,061.51 |
| Partida 2: Mantenimiento a Sistemas de Control y Seguridad | Refacciones | $ 18,583,556.74 |
| Servicios | $ 2,408,235.00 |
|  | TOTAL: | **$ 39,699,083.93** |

**TOTAL OFERTADO CON NÚMERO Y LETRA (SIN CONSIDERAR IVA):**

$39,699,083.93 (TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHENTA Y TRES PESOS 93/100 M.N.)

1. TODOS LOS PRECIOS COTIZADOS SON SIN I.V.A.
2. TIPO DE MONEDA EN LA QUE SE PRESENTA LA PROPUESTA ECONÓMICA: PESOS MEXICANOS
3. LOS PRECIOS SERÁN FIJOS DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y HASTA LA TOTAL PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS A ENTERA SATISFACCIÓN DE ASA, A TRAVÉS DEL ÁREA TÉCNICA Y ADMINISTRADORA DEL CONTRATO. POR NINGÚN MOTIVO SOLICITAREMOS INCREMENTOS A LOS CONSIGNADOS EN LA OFERTA PRESENTADA.

A T E N T A M E N T E

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

JOSÉ ANTONIO NEGRETE MÁRQUEZ REPRESENTANTE COMÚN **IMIMEX, S.A DE C.V.**

**METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A DE C.V.**