| MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL<br>COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES<br>EJÉRCITO NACIONAL<br>CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN | **INFORME DE SUPERVISIÓN FINAL** |
|---|---|
| | FECHA DEL INFORME: 14 DE DICIEMBRE DE 2020 |
| CONTRATO Y/O ACUERDO No.195-CENACAVIACIÓN-2020 | FECHA FIRMA CONTRATO: 24 SEPTIEMBRE 2020 |

**1. OBJETO DEL CONTRATO:** MANTENIMIENTO CASETA ILS, GLIDE SLOPE, LOCALIZADOR Y SUBESTACION ELECTRICA DE LA BRIGADA DE AVIACION No25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA-NILO-CUNDINAMARCA , con la empresa CARVAJAL & CORTES INGENIERÍA SAS

**CONTRATOS ADICIONALES Y/O MODIFICATORIOS.**

| TIPO DE CONTRATO | FECHA | OBJETO |
|---|---|---|
| N/A | N/A | N/A |

## 1.1 RELACIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO

| Ref. Artículo | Código UNSPSC | Description | Cantidad | Unidad | Precio unitario ofertado | Precio Total ofertado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | MANTENIMIENTO CASETA AERONAUTICA DEL SISTEMA GLIDE SLOPE DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA | | | | | |
| 1 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros internos. Retiro de pintura existente, reparación de pañete, estucado, limpieza de muros, tres manos en pintura tipo 2 o equivalente color, filos y dilataciones. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 70,00 | M2 | 50.400,00 | 3.528.000,00 |
| 2 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros externos. Resanes en estuco, limpieza de muros, filos y dilataciones, dos manos o mas según sea necesario de aplicación en pintura en aceite color igual a pintura existente de acuerdo a norma OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), anexo 14 Vol. 1, y todo lo necesario para el cumplimiento de esta actividad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 75,00 | M2 | 70.000,00 | 5.250.000,00 |
| 3 | 72103300 | Adecuación y nivelación de placa superior hacia los desagües de canales de aguas lluvias para evitar empozamiento con desniveles hasta de 05 centímetro o más. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 36,00 | M2 | 84.000,00 | 3.024.000,00 |
| 4 | 72103300 | Suministro e instalación y adecuación en ubicación existente, de salida y bajantes de aguas lluvias, en tubo de 4. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 4,00 | M | 41.400,00 | 165.600,00 |
| 5 | 72103300 | Suministro e instalación para impermeabilizar la placa superior de concreto a todo costo, bicapa manto asfaltaico si se requiere, garantizando el control de humedad en la parte interna de la infraestructura. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 72,00 | M2 | 70.000,00 | 5.040.000,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 72103300 | Adecuación y nivelación de superficie externa ubicada alrededor de la caseta con mortero dejando un desnivel de hasta 5 cm o más. Garantizando la evacuación de las aguas de forma rápida y que no permita humedad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 20,00 | M2 | 84.000,00 | 1.680.000,00 |
| 7 | 72103300 | Adecuación y nivelación a todo costo de superficie en contorno de las bases de la caseta desarrollando desniveles para adecuar una base de gravilla de media con 10 centímetros de espesor para aislar la tierra y generar filtración del agua para evitar empozamiento. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 216,00 | M2 | 46.000,00 | 9.936.000,00 |
| 8 | 72103300 | Suministro e instalación de cuneta formada por piezas prefabricadas de concreto de sección trapezoidal de 50/40x44x100cm y espesor de 15 cm, unidas mediante junta machihembrada , colocadas sobre concreto común de 1500 PSI , ubicada en el perímetro externo de la caseta, para desagüe de aguas lluvias, con conexión a la canal de desagües principal con un tubo de 4 pulgadas orequerido. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 50,00 | M | 80.000,00 | 4.000.000,00 |
| 9 | 72103300 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lonecesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1,00 | UN | 500.000,00 | 500.000,00 |
| 10 | 72103300 | Adecuación y nivelación de piso a todo costo, demolición de baldosa existente, retiro, alistado de piso teniendo en cuenta desnivel y espesor hasta 15 cm. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15,00 | M2 | 95.000,00 | 1.425.000,00 |
| 11 | 72103300 | Suministro e instalación de baldosas cerámicas con características tipo tráfico pesado color gris antideslizante, pegacor interiores blanco, emboquillado color blanco, se debe someter a aprobación a la referencia de la baldosa. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15,00 | M2 | 57.000,00 | 855.000,00 |
| 12 | 72103300 | Mantenimiento a todo costo de 02 aires de refrigeración que consiste en: revisión, reparación y cambio del gas refrigerante calibrado, limpieza de filtros, limpiezas de serpentines con desincrustante, calibración de gas refrigerante, rodamiento del motor ventilador, unidad compresora, cambio de mangueras rubatex, cambio de cinta de vinilo anti condensación, cambio de manguera de desagüe, mantenimiento tarjeta electrónica, mantenimiento FLOWER del motor ventilador, cambio de capacitores, limpieza exterior del equipo, suministrar cuatro 04 pares de baterías triple A de 1.5 voltios para el control del equipo, mantenimiento y adecuación al sistema de encendido | 4,00 | UN | 860.000,00 | 3.440.000,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | automático por fotocelda y pruebas finales de funcionamiento que consisten en: (el equipo de refrigeración debe encender y apagar, la temperatura ideal debe mantenerse durante una hora sin interrupción, deberán de entrar en funcionamiento todos los modos del equipo localmente y remotamente, se deberá realizar la prueba de funcionamiento de la fotocelda tanto en modo nocturno como en modo diurno mencionadas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato, en compañía de un técnico especializado de la empresa, técnico ATSEP BRIAV 25 y personal especializado en mantenimiento de aires de refrigeración de la BRIAV 25. Se debe asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | | | | |
| 13 | 72103300 | Mantenimiento a todo costo de dos bancos de baterías compuestos por cuatro (04 ) baterías cada uno baterías FL 121000 (12 V DC - 100 Ah / 20 HR) de libre mantenimiento, consiste en cambio de baterías, cambio de conectores y demás accesorios para asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | 6,00 | UN | 860.000,00 | 5.160.000,00 |
| B | MANTENIMIENTO CASETA AERONAUTICA DEL SISTEMA LOCALIZADOR DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA | | | | | |
| 1 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros internos. Retiro de pintura existente, reparación de pañete, estucado, limpieza de muros, tres manos en pintura tipo 2 o equivalente color, filos y dilataciones. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 40,00 | M2 | 50.400,00 | 2.016.000,00 |
| 2 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros externos. Resanes en estuco, limpieza de muros, filos y dilataciones, dos manos o mas según sea necesario de aplicación en pintura en aceite color igual a pintura existente de acuerdo a norma OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), anexo 14 Vol. 1, y todo lo necesario para el cumplimiento de esta actividad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 75,00 | M2 | 70.000,00 | 5.250.000,00 |
| 3 | 72103300 | Suministro e instalación y adecuación en ubicación existente, de salida y bajantes de aguas lluvias, en tubo de 4. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 4,00 | M | 41.400,00 | 165.600,00 |
| 4 | 72103300 | Adecuación y nivelación de superficie externa ubicada alrededor de la caseta con mortero dejando un desnivel de hasta 5 cm o más. Garantizando la evacuación de las aguas de forma rápida y que no permita humedad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 20,00 | M2 | 84.000,00 | 1.680.000,00 |
| 5 | 72103300 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm aproximadamente. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1,00 | UN | 500.000,00 | 500.000,00 |
| 6 | 72103300 | Adecuación y nivelación de piso a todo costo, demolición de baldosa existente, retiro, alistado de piso teniendo en cuenta desnivel y espesor hasta 15 cm. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15,00 | M2 | 95.000,00 | 1.425.000,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 72103300 | Suministro e instalación de baldosas cerámicas con características tipo tráfico pesado color gris antideslizante, pegacor interiores blanco, emboquillado color blanco, se debe someter a aprobación a la referencia de la baldosa. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15,00 | M2 | 57.000,00 | 855.000,00 |
| 8 | 72103300 | Mantenimiento a todo costo de 02 aires de refrigeración que consiste en: revisión, reparación y cambio del gas refrigerante calibrado, limpieza de filtros, limpiezas de serpentines con desincrustante, calibración de gas refrigerante, rodamiento del motor ventilador, unidad compresora, cambio de mangueras rubatex, cambio de cinta de vinilo anti condensación, cambio de manguera de desagüe, mantenimiento tarjeta electrónica, mantenimiento FLOWER del motor ventilador, cambio de capacitores, limpieza exterior del equipo, suministrar cuatro 04 pares de baterías triple A de 1.5 voltios para el control del equipo, mantenimiento y adecuación al sistema de encendido automático por fotocelda y pruebas finales de funcionamiento que consisten en: (el equipo de refrigeración debe encender y apagar, la temperatura ideal debe mantenerse durante una hora sin interrupción, deberán de entrar en funcionamiento todos los modos del equipo localmente y remotamente, se deberá realizar la prueba de funcionamiento de la fotocelda tanto en modo nocturno como en modo diurno) mencionadas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato, en compañía de un técnico especializado de la empresa, técnico ATSEP BRIAV 25 y personal especializado en mantenimiento de aires de refrigeración de la BRIAV 25. Se debe asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | 2,00 | UN | 860.000,00 | 1.720.000,00 |
| C | MANTENIMIENTO CASETA AERONAUTICA DEL SISTEMA DVOR/DME DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA | | | | | |
| 1 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros internos. Retiro de pintura existente, reparación de pañete, estucado, limpieza de muros, tres manos en pintura tipo 2 o equivalente color, filos y dilataciones. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 40,00 | M2 | 50.400,00 | 2.016.000,00 |
| 2 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros externos. Resanes en estuco, limpieza de muros, filos y dilataciones, dos manos o más según sea necesario de aplicación en pintura en aceite color igual a pintura existente de acuerdo a norma OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), anexo 14 vol. 1, y todo lo necesario para el cumplimiento de esta actividad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 75,00 | M2 | 70.000,00 | 5.250.000,00 |
| 3 | 72103300 | Adecuación y nivelación de placa superior hacia los desagües de canales de aguas lluvias para evitar empozamiento con desniveles hasta de 05 centímetro o más. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 36,00 | M2 | 84.000,00 | 3.024.000,00 |
| 4 | 72103300 | Suministro e instalación y adecuación en ubicación existente, de salida y bajantes de aguas lluvias, en tubo de 4. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 4,00 | M | 41.400,00 | 165.600,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 72103300 | Suministro e instalación para impermeabilizar la placa superior de concreto a todo costo, bicapa manto asfaltaico si se requiere, garantizando el control de humedad en la parte interna de la infraestructura. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 36,00 | M2 | 70.000,00 | 2.520.000,00 | |
| 6 | 72103300 | Adecuación y nivelación de superficie externa ubicada alrededor de la caseta con mortero dejando un desnivel de hasta 5 cm o más. Garantizando la evacuación de las aguas de forma rápida y que no permita humedad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 20,00 | M2 | 84.000,00 | 1.680.000,00 | |
| 7 | 72103300 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm aproximadamente. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1,00 | UN | 500.000,00 | 500.000,00 | |
| 8 | 72103300 | Adecuación y nivelación de piso a todo costo, demolición de baldosa existente, retiro, alistado de piso teniendo en cuenta desnivel y espesor hasta 15 cm. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15,00 | M2 | 95.000,00 | 1.425.000,00 | |
| 9 | 72103300 | Suministro e instalación de baldosas cerámicas con características tipo tráfico pesado color gris antideslizante, pegacor interiores blanco, emboquillado color blanco, se debe someter a aprobación a la referencia de la baldosa. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15,00 | M2 | 57.000,00 | 855.000,00 | |
| 10 | 72103300 | Mantenimiento a todo costo de 02 aires de refrigeración que consiste en revisión, reparación y cambio del gas refrigerante calibrado, limpieza de filtros, limpiezas de serpentines con desincrustante, calibración de gas refrigerante, rodamiento del motor ventilador, unidad compresora, cambio de mangueras rubatex, cambio de cinta de vinilo anti condensación, cambio de manguera de desagüe, mantenimiento tarjeta electrónica, mantenimiento FLOWER del motor ventilador, cambio de capacitores, limpieza exterior del equipo, suministrar cuatro (04) pares de baterías triple A de 1.5 voltios para el control del equipo, mantenimiento y adecuación al sistema de encendido automático por fotocelda y pruebas finales de funcionamiento que consisten en: (el equipo de refrigeración debe encender y apagar, la temperatura ideal debe mantenerse durante una hora sin interrupción, deberán de entrar en funcionamiento todos los modos del equipo localmente y remotamente, se deberá realizar la prueba de funcionamiento de la fotocelda tanto en modo nocturno como en modo diurno) mencionadas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato, en compañía de un técnico especializado de la empresa, técnico ATSEP BRIAV 25 y personal especializado en mantenimiento de aires de refrigeración de la BRIAV 25. Se debe asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | 2,00 | UN | 860.000,00 | 1.720.000,00 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 72103300 | Mantenimiento y pintura a la estructura metálica, torre de 6 metros de alto, tipo mástil (protector pararayos - polo a tierra ) en color blanco y naranja de acuerdo a norma técnica aeronáutico. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura en aceite según requerimiento. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 12,00 | M2 | 419.000,00 | 5.028.000,00 |
| **TOTAL COSTOS DIRECTOS** | | | | | | **81.798.800,00** |

| Ref. Artículo | Código UNSPSC | Descripción | Cantidad | Unidad | Precio unitario ofertado | Precio Total ofertado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 72103300 | ADMINISTRACION | 1,00 | UN | 8.402.784,00 | 8.402.784,00 |
| 2 | 72103300 | IMPREVISTOS | 1,00 | UN | 1.939.104,00 | 1.939.104,00 |
| 3 | 72103300 | UTILIDAD | 1,00 | UN | 5.817.312,00 | 5.817.312,00 |
| | | | | | 5.817.312,00 | 5.817.312,00 |
| 4 | 72103300 | IVA 19% SOBRE LA UTILIDAD | 1,00 | UN | 1.105.289,28 | 1.105.289,28 |
| **TOTAL AIU** | | | | | | **17.264.489,28** |
| **TOTAL, COSTOS DIRECTOS Y AIU** | | | | | | **99.063.289,28** |

| ITEMS OPCIONALES DE COMPRA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ref. Artículo** | **Código UNSPSC** | **Descripción** | **Cantidad** | **Unidad** | **Precio unitario ofertado** | **Precio Total ofertado** |
| D | | MANTENIMIENTO SUBESTACIÓN ELECTRICA CABECERA 04 DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA | | | | |
| 6 | 72103300 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 2,20m por 3m aproximadamente. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1,00 | UN | 653.488,00 | 653.488,00 |
| **TOTAL ÍTEMS OPCIONALES** | | | | | | **653.488,00** |
| **TOTAL** | | | | | | **99.716.777,28** |

2. **VALOR DEL CONTRATO:** NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS DIECISÉIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS CON VEINTIOCHO CENTAVOS M/CTE ($99.716.777,28) VIGENCIA 2020.

**2.1 DISCRIMINACIÓN DEL VALOR**

| TIPO DE CONTRATO | VALOR EN PESOS | VALOR EN USD GASTOS DE NACIONALIZACIÓN | VALOR TOTAL EN PESOS |
|---|---|---|---|
| PRINCIPAL | $99.716.777,28 | N/A | $99.716.777,28 |
| ADICIÓN | 0,00 | N/A | 0.00 |
| VALOR TOTAL | $99.716.777,28 | N/A | $99.716.777,28 |

**2.2 SITUACIÓN FORMA DE PAGO POR VIGENCIAS.**

| CONTRATADO | | | | PAGADO | | | | | PENDIENTE POR CANCELAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TIPO DE PAGO | VIGENCIA | VALOR | RECURSO | OBLIGACION No. | *FECHA OBLIGACION* | *ORDEN DE PAGO No.* | FECHA ORDEN DE PAGO | VALOR PAGADO | |
| Pago parcial | 2020 | $99.716.777,28 | 10 | 234420 | 25-11-2020 | *340223520* | 25-11-2020 | $85.638.915,07 | $14.077.862,21 |
| | | | 10 | 234520 | 25-11-2020 | 240185820 | 25-11-2020 | $14.077.862,21 | |
| | | | | | | | | | |
| TOTAL, ADICION | | | | | | | | | |
| TOTAL | | $99.716.777,28 | | | | | | $99.716.777,28 | |

## 2.3 RESUMEN DE DOCUMENTOS PRESUPUESTALES

| CONCEPTO | VIGENCIA PPTAL | CDP No. | FECHA CDP | CRP No. | FECHA CRP | VALOR $ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SERVICIOS DE CONTRUCCION | 2020 | 19320 | 24/02/2020 | 35220 | 29/09/2020 | $99.716.777,28 |

## 3 SITUACIÓN DE ENTREGAS

El plazo máximo de ejecución del contrato es hasta el 11 diciembre del 2020.

## PRIMERA ENTREGA MEDIANTE FACTURA ELECTRONICA No FVE-3 DE FECHA 24 DE OCTUBRE DE 2020 E INFORME DE CORTE DE OBRA No 1.

| | | | | | | EJECUTADO CORTE 1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ref. Artículo** | **Descripción** | **Cantidad** | **Unidad** | **Precio unitario** | **Precio total** | **Cantidad Ejecutado** | **Precio total Ejecutado** |
| **MANTENIMIENTO CASETA AERONAUTICA DEL SISTEMA GLIDE SLOPE DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA** | | | | | | | |
| 1 | Mantenimiento y restauración de muros internos. Retiro de pintura existente, reparación de pañete, estucado, limpieza de muros, tres manos en pintura tipo 2 o equivalente color, filos y dilataciones. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 70 | M2 | $ 50.400 | 3.528.000 | 70,00 | $ 3.528.000 |
| 2 | Mantenimiento y restauración de muros externos. Resanes en estuco, limpieza de muros, filos y dilataciones, dos manos o mas según sea necesario de aplicación en pintura en aceite color igual a pintura existente de acuerdo a norma OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), anexo 14 vol. 1, y todo lo necesario para el cumplimiento de esta actividad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario | 75 | M2 | 70.000,00 | 5.250.000,00 | 72,00 | $ 5.040.000 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | para el correcto cumplimiento de esta actividad. | | | | | | |
| 3 | Adecuación y nivelación de placa superior hacia los desagües de canales de aguas lluvias para evitar empozamiento con desniveles hasta de 05 centímetro o más. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 36 | M2 | 84.000,00 | 3.024.000,00 | 33,00 | $ 2.772.000 |
| 4 | Suministro e instalación y adecuación en ubicación existente, de salida y bajantes de aguas lluvias, en tubo de 4. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 4 | M | 41.400,00 | 165.600,00 | 3,00 | $ 124.200 |
| 5 | Suministro e instalación para impermeabilizar la placa superior de concreto a todo costo, bicapa manto asfaltaico si se requiere, garantizando el control de humedad en la parte interna de la infraestructura. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 72 | M2 | 70.000,00 | 5.040.000,00 | 70,00 | $ 4.900.000 |
| 6 | Adecuación y nivelación de superficie externa ubicada alrededor de la caseta con mortero dejando un desnivel de hasta 5 cm o más. Garantizando la evacuación de las aguas de forma rápida y que no permita humedad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 20 | M2 | 84.000,00 | 1.680.000,00 | 19,00 | $ 1.596.000 |
| 7 | Adecuación y nivelación a todo costo de superficie en contorno de las bases de la caseta desarrollando desniveles para adecuar una base de gravilla de media con 10 centímetros de espesor para aislar la tierra y generar filtración del agua para evitar empozamiento. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 216 | M2 | 46.000,00 | 9.936.000,00 | 216,00 | $ 9.936.000 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Suministro e instalación de cuneta formada por piezas prefabricadas de concreto de sección trapezoidal de 50/40x44x100cm y espesor de 15 cm, unidas mediante junta machihembrada , colocadas sobre concreto común de 1500 PSI , ubicada en el perímetro externo de la caseta, para desagüe de aguas lluvias, con conexión a la canal de desagües principal con un tubo de 4 pulgadas o requerido. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 50 | M | 80.000,00 | 4.000.000,00 | 45,00 | $ 3.600.000 |
| 9 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1 | UN | 500.000,00 | 500.000,00 | 1,00 | $ 500.000 |
| 10 | Adecuación y nivelación de piso a todo costo, demolición de baldosa existente, retiro, alistado de piso teniendo en cuenta desnivel y espesor hasta 15 cm. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 95.000,00 | 1.425.000,00 | 13,00 | $ 1.235.000 |
| 11 | Suministro e instalación de baldosas cerámicas con características tipo tráfico pesado color gris antideslizante, pegacor interiores blanco, emboquillado color blanco, se debe someter a aprobación a la referencia de la baldosa. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 57.000,00 | 855.000,00 | 13,00 | $ 741.000 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Mantenimiento a todo costo de 02 aires de refrigeración que consiste en: revisión, reparación y cambio del gas refrigerante calibrado, limpieza de filtros, limpiezas de serpentines con desincrustante, calibración de gas refrigerante, rodamiento del motor ventilador, unidad compresora, cambio de mangueras rubatex, cambio de cinta de vinilo anti condensación, cambio de manguera de desagüe, mantenimiento tarjeta electrónica, mantenimiento FLOWER del motor ventilador, cambio de capacitores, limpieza exterior del equipo, suministrar cuatro 04 pares de baterías triple A de 1.5 voltios para el control del equipo, mantenimiento y adecuación al sistema de encendido automático por fotocelda y pruebas finales de funcionamiento que consisten en: (el equipo de refrigeración debe encender y apagar, la temperatura ideal debe mantenerse durante una hora sin interrupción, deberán de entrar en funcionamiento todos los modos del equipo localmente y remotamente, se deberá realizar la prueba de funcionamiento de la fotocelda tanto en modo nocturno como en modo diurno mencionadas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato, en compañía de un técnico especializado de la empresa, técnico ATSEP BRIAV 25 y personal especializado en mantenimiento de aires de refrigeración de la BRIAV 25. Se debe asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | 4 | UN | 860.000,00 | 3.440.000,00 | 3,00 | $ 2.580.000 |
| 13 | Mantenimiento a todo costo de dos bancos de baterías compuestos por cuatro (04 ) baterías cada uno baterías FL 121000 (12 V DC - 100 Ah / 20 HR) de libre mantenimiento, consiste en cambio de baterías, cambio de conectores y demás accesorios para asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | 6 | UN | 860.000,00 | 5.160.000,00 | | $ - |
| **MANTENIMIENTO CASETA AERONAUTICA DEL SISTEMA LOCALIZADOR DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA** | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mantenimiento y restauración de muros internos. Retiro de pintura existente, reparación de pañete, estucado, limpieza de muros, tres manos en pintura tipo 2 o equivalente color, filos y dilataciones. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 40 | M2 | 50.400,00 | 2.016.000,00 | 33,00 | $ 1.663.200 |
| 2 | Mantenimiento y restauración de muros externos. Resanes en estuco, limpieza de muros, filos y dilataciones, dos manos o mas según sea necesario de aplicación en pintura en aceite color igual a pintura existente de acuerdo a norma OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), anexo 14 vol. 1, y todo lo necesario para el cumplimiento de esta actividad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 75 | M2 | 70.000,00 | 5.250.000,00 | 70,00 | $ 4.900.000 |
| 3 | Suministro e instalación y adecuación en ubicación existente, de salida y bajantes de aguas lluvias, en tubo de 4. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 4 | M | 41.400,00 | 165.600,00 | 3,00 | $ 124.200 |
| 4 | Adecuación y nivelación de superficie externa ubicada alrededor de la caseta con mortero dejando un desnivel de hasta 5 cm o más. Garantizando la evacuación de las aguas de forma rápida y que no permita humedad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 20 | M2 | 84.000,00 | 1.680.000,00 | 17,00 | $ 1.428.000 |
| 5 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm aproximadamente. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1 | UN | 500.000,00 | 500.000,00 | 1,00 | $ 500.000 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Adecuación y nivelación de piso a todo costo, demolición de baldosa existente, retiro, alistado de piso teniendo en cuenta desnivel y espesor hasta 15 cm. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 95.000,00 | 1.425.000,00 | 12,00 | $ 1.140.000 |
| 7 | Suministro e instalación de baldosas cerámicas con características tipo tráfico pesado color gris antideslizante, pegacor interiores blanco, emboquillado color blanco, se debe someter a aprobación a la referencia de la baldosa. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 57.000,00 | 855.000,00 | 12,00 | $ 684.000 |
| 8 | Mantenimiento a todo costo de 02 aires de refrigeración que consiste en: revisión, reparación y cambio del gas refrigerante calibrado, limpieza de filtros, limpiezas de serpentines con desincrustante, calibración de gas refrigerante, rodamiento del motor ventilador, unidad compresora, cambio de mangueras rubatex, cambio de cinta de vinilo anti condensación, cambio de manguera de desagüe, mantenimiento tarjeta electrónica, mantenimiento FLOWER del motor ventilador, cambio de capacitores, limpieza exterior del equipo, suministrar cuatro 04 pares de baterías triple A de 1.5 voltios para el control del equipo, mantenimiento y adecuación al sistema de encendido automático por fotocelda y pruebas finales de funcionamiento que consisten en: (el equipo de refrigeración debe encender y apagar, la temperatura ideal debe mantenerse durante una hora sin interrupción, deberán de entrar en funcionamiento todos los modos del equipo localmente y remotamente, se deberá realizar la prueba de funcionamiento de la fotocelda tanto en modo nocturno como en modo diurno) mencionadas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato, en compañía de un técnico especializado de la empresa, técnico ATSEP BRIAV 25 y personal especializado en | 2 | UN | 860.000,00 | 1.720.000,00 | 2,00 | $ 1.720.000 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mantenimiento de aires de refrigeración de la BRIAV 25. Se debe asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | | | | | | |
| **MANTENIMIENTO CASETA AERONAUTICA DEL SISTEMA DVOR/DME DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA** | | | | | | | |
| 1 | Mantenimiento y restauración de muros internos. Retiro de pintura existente, reparación de pañete, estucado, limpieza de muros, tres manos en pintura tipo 2 o equivalente color, filos y dilataciones. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 40 | M2 | 50.400,00 | 2.016.000,00 | 35,00 | $ 1.764.000 |
| 2 | Mantenimiento y restauración de muros externos. Resanes en estuco, limpieza de muros, filos y dilataciones, dos manos o mas según sea necesario de aplicación en pintura en aceite color igual a pintura existente de acuerdo a norma OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), anexo 14 Vol 1, y todo lo necesario para el cumplimiento de esta actividad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 75 | M2 | 70.000,00 | 5.250.000,00 | 73,00 | $ 5.110.000 |
| 3 | Adecuación y nivelación de placa superior hacia los desagües de canales de aguas lluvias para evitar empozamiento con desniveles hasta de 05 centímetro o más. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 36 | M2 | 84.000,00 | 3.024.000,00 | 30,00 | $ 2.520.000 |
| 4 | Suministro e instalación y adecuación en ubicación existente, de salida y bajantes de aguas lluvias, en tubo de 4. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 4 | M | 41.400,00 | 165.600,00 | 3,00 | $ 124.200 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Suministro e instalación para impermeabilizar la placa superior de concreto a todo costo, bicapa manto asfaltaico si se requiere, garantizando el control de humedad en la parte interna de la infraestructura. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 36 | M2 | 70.000,00 | 2.520.000,00 | 34,00 | $ 2.380.000 |
| 6 | Adecuación y nivelación de superficie externa ubicada alrededor de la caseta con mortero dejando un desnivel de hasta 5 cm o más. Garantizando la evacuación de las aguas de forma rápida y que no permita humedad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 20 | M2 | 84.000,00 | 1.680.000,00 | 18,00 | $ 1.512.000 |
| 7 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm aproximadamente. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1 | UN | 500.000,00 | 500.000,00 | 1,00 | $ 500.000 |
| 8 | Adecuación y nivelación de piso a todo costo, demolición de baldosa existente, retiro, alistado de piso teniendo en cuenta desnivel y espesor hasta 15 cm. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 95.000,00 | 1.425.000,00 | 15,00 | $ 1.425.000 |
| 9 | Suministro e instalación de baldosas cerámicas con características tipo tráfico pesado color gris antideslizante, pegacor interiores blanco, emboquillado color blanco, se debe someter a aprobación a la referencia de la baldosa. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 57.000,00 | 855.000,00 | 15,00 | $ 855.000 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Mantenimiento a todo costo de 02 aires de refrigeración que consiste en revisión, reparación y cambio del gas refrigerante calibrado, limpieza de filtros, limpiezas de serpentines con desincrustante, calibración de gas refrigerante, rodamiento del motor ventilador, unidad compresora, cambio de mangueras rubatex, cambio de cinta de vinilo anti condensación, cambio de manguera de desagüe, mantenimiento tarjeta electrónica, mantenimiento FLOWER del motor ventilador, cambio de capacitores, limpieza exterior del equipo, suministrar cuatro (04) pares de baterías triple A de 1.5 voltios para el control del equipo, mantenimiento y adecuación al sistema de encendido automático por fotocelda y pruebas finales de funcionamiento que consisten en: (el equipo de refrigeración debe encender y apagar, la temperatura ideal debe mantenerse durante una hora sin interrupción, deberán de entrar en funcionamiento todos los modos del equipo localmente y remotamente, se deberá realizar la prueba de funcionamiento de la fotocelda tanto en modo nocturno como en modo diurno) mencionadas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato, en compañía de un técnico especializado de la empresa, técnico ATSEP BRIAV 25 y personal especializado en mantenimiento de aires de refrigeración de la BRIAV 25. Se debe asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | 2 | UN | 860.000,00 | 1.720.000,00 | 2,00 | $ 1.720.000 |
| 11 | Mantenimiento y pintura a la estructura metálica, torre de 6 metros de alto, tipo mástil (protector pararayos - polo a tierra ) en color blanco y naranja de acuerdo a norma técnica aeronáutico. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura en aceite según requerimiento. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 12 | M2 | 419.000,00 | 5.028.000,00 | 10,00 | $ 4.190.000 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | **MANTENIMIENTO SUBESTACIÓN ELECTRICA CABECERA 04 DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA**<br><br>Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm aproximadamente. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1 | UN | 653.488,00 | 653.488,00 | | $ - |
| SUBTOTAL | | | | | 82.452.288,00 | | 70.811.800,00 |
| ADMINISTRACIÓN | | | | 0% | 8.402.784,00 | 0,10 | 7.216.491,80 |
| IMPREVISTOS | | | | 0% | 1.939.104,00 | 0,02 | 1.665.344,26 |
| UTILIDAD | | | | 0% | 5.817.312,00 | 0,07 | 4.996.032,78 |
| IVA SOBRE UTILIDAD | | | | 19% | 1.105.289,28 | 0,19 | 949.246,23 |
| TOTALES | | | | | 99.716.777,28 | | **85.638.915,07** |

ENTREGA FINAL MEDIANTE FACTURA No FVE-4 DE FECHA 30 DE OCTUBRE DE 2020 E INFORME DE CORTE DE OBRA No 2.

| CONDICIONES CONTRACTUALES | | | | | | | | EJECUTADO CORTE 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nivel** | **Ref. Artículo** | **Código UNSPSC** | **Descripción** | **Cantidad** | **Unidad** | **Precio unitario** | **Precio total** | **Cantidad Ejecutado** | **Precio total Ejecutado** |
| MANTENIMIENTO CASETA AERONAUTICA DEL SISTEMA GLIDE SLOPE DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros internos. Retiro de pintura existente, reparación de pañete, estucado, limpieza de muros, tres manos en pintura tipo 2 o equivalente color, filos y dilataciones. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 70 | M2 | $ 50.400 | 3.528.000 | 0,00 | $ - |
| 0 | 2 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros externos. Resanes en estuco, limpieza de muros, filos y dilataciones, dos manos o más según sea necesario de aplicación en pintura en aceite color igual a | 75 | M2 | 70.000,00 | 5.250.000,00 | 3,00 | $ 210.000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | pintura existente de acuerdo a norma OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), anexo 14 Vol. 1, y todo lo necesario para el cumplimiento de esta actividad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | | | | | | |
| | 0 | 3 | 72103300 | Adecuación y nivelación de placa superior hacia los desagües de canales de aguas lluvias para evitar empozamiento con desniveles hasta de 05 centímetro o más. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 36 | M2 | 84.000,00 | 3.024.000,00 | 3,00 | $ 252.000 |
| | 0 | 4 | 72103300 | Suministro e instalación y adecuación en ubicación existente, de salida y bajantes de aguas lluvias, en tubo de 4. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 4 | M | 41.400,00 | 165.600,00 | 1,00 | $ 41.400 |
| | 0 | 5 | 72103300 | Suministro e instalación para impermeabilizar la placa superior de concreto a todo costo, bicapa manto asfaltaico si se requiere, garantizando el control de humedad en la parte interna de la infraestructura. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 72 | M2 | 70.000,00 | 5.040.000,00 | 2,00 | $ 140.000 |
| | 0 | 6 | 72103300 | Adecuación y nivelación de superficie externa ubicada alrededor de la caseta con mortero dejando un desnivel de hasta 5 cm o más. Garantizando la evacuación de las aguas de forma rápida y que no permita humedad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 20 | M2 | 84.000,00 | 1.680.000,00 | 1,00 | $ 84.000 |
| | 0 | 7 | 72103300 | Adecuación y nivelación a todo costo de superficie en contorno de las bases de la caseta desarrollando | 216 | M2 | 46.000,00 | 9.936.000,00 | 0,00 | $ - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | desniveles para adecuar una base de gravilla de media con 10 centímetros de espesor para aislar la tierra y generar filtración del agua para evitar empozamiento. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | | | | | | |
| | 0 | 8 | 72103300 | Suministro e instalación de cuneta formada por piezas prefabricadas de concreto de sección trapezoidal de 50/40x44x100cm y espesor de 15 cm, unidas mediante junta machihembrada , colocadas sobre concreto común de 1500 PSI , ubicada en el perímetro externo de la caseta, para desagüe de aguas lluvias, con conexión a la canal de desagües principal con un tubo de 4 pulgadas o requerido. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 50 | M | 80.000,00 | 4.000.000,00 | 5,00 | $ 400.000 |
| | 0 | 9 | 72103300 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1 | UN | 500.000,00 | 500.000,00 | 0,00 | $ - |
| | 0 | 10 | 72103300 | Adecuación y nivelación de piso a todo costo, demolición de baldosa existente, retiro, alistado de piso teniendo en cuenta desnivel y espesor hasta 15 cm. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 95.000,00 | 1.425.000,00 | 2,00 | $ 190.000 |
| | 0 | 11 | 72103300 | Suministro e instalación de baldosas cerámicas con características tipo tráfico pesado color gris antideslizante, pegacor interiores blanco, | 15 | M2 | 57.000,00 | 855.000,00 | 2,00 | $ 114.000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | emboquillado color blanco, se debe someter a aprobación a la referencia de la baldosa. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | | | | | | |
| | 0 | 12 | 72103300 | Mantenimiento a todo costo de 02 aires de refrigeración que consiste en: revisión, reparación y cambio del gas refrigerante calibrado, limpieza de filtros, limpiezas de serpentines con desincrustante, calibración de gas refrigerante, rodamiento del motor ventilador, unidad compresora, cambio de mangueras rubatex, cambio de cinta de vinilo anti condensación, cambio de manguera de desagüe, mantenimiento tarjeta electrónica, mantenimiento FLOWER del motor ventilador, cambio de capacitores, limpieza exterior del equipo, suministrar cuatro 04 pares de baterías triple A de 1.5 voltios para el control del equipo, mantenimiento y adecuación al sistema de encendido automático por fotocelda y pruebas finales de funcionamiento que consisten en: (el equipo de refrigeración debe encender y apagar, la temperatura ideal debe mantenerse durante una hora sin interrupción, deberán de entrar en funcionamiento todos los modos del equipo localmente y remotamente, se deberá realizar la prueba de funcionamiento de la fotocelda tanto en modo nocturno como en modo diurno mencionadas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato, en compañía de un técnico especializado de la empresa, técnico ATSEP BRIAV 25 y personal especializado en mantenimiento de aires de refrigeración de la BRIAV 25. Se debe asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | 0 | UN | 860.000,00 | 3.440.000,00 | 1,00 | $ 860.000 |
| | 0 | 13 | 72103300 | Mantenimiento a todo costo de dos bancos de baterías | 6 | UN | 860.000,00 | 5.160.000,00 | 6,00 | $ |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | compuestos por cuatro (04 ) baterías cada uno baterías FL 121000 (12 V DC - 100 Ah / 20 HR) de libre mantenimiento, consiste en cambio de baterías, cambio de conectores y demás accesorios para asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | | | | | | 5.160.000 |
| MANTENIMIENTO CASETA AERONAUTICA DEL SISTEMA LOCALIZADOR DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros internos. Retiro de pintura existente, reparación de pañete, estucado, limpieza de muros, tres manos en pintura tipo 2 o equivalente color, filos y dilataciones. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 40 | M2 | 50.400,00 | 2.016.000,00 | 7,00 | $ 352.800 |
| 0 | 2 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros externos. Resanes en estuco, limpieza de muros, filos y dilataciones, dos manos o mas según sea necesario de aplicación en pintura en aceite color igual a pintura existente de acuerdo a norma OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), anexo 14 Vol 1, y todo lo necesario para el cumplimiento de esta actividad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 75 | M2 | 70.000,00 | 5.250.000,00 | 5,00 | $ 350.000 |
| 0 | 3 | 72103300 | Suministro e instalación y adecuación en ubicación existente, de salida y bajantes de aguas lluvias, en tubo de 4. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 4 | M | 41.400,00 | 165.600,00 | 1,00 | $ 41.400 |
| 0 | 4 | 72103300 | Adecuación y nivelación de superficie externa ubicada alrededor de la caseta con mortero dejando un desnivel de hasta 5 cm o más. Garantizando la evacuación de las aguas de forma rápida y que no permita humedad. Incluye materiales, | 20 | M2 | 84.000,00 | 1.680.000,00 | 3,00 | $ 252.000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | | | | | | |
| | 0 | 5 | 72103300 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm aproximadamente. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1 | UN | 500.000,00 | 500.000,00 | 0,00 | $ - |
| | 0 | 6 | 72103300 | Adecuación y nivelación de piso a todo costo, demolición de baldosa existente, retiro, alistado de piso teniendo en cuenta desnivel y espesor hasta 15 cm. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 95.000,00 | 1.425.000,00 | 3,00 | $ 285.000 |
| | 0 | 7 | 72103300 | Suministro e instalación de baldosas cerámicas con características tipo tráfico pesado color gris antideslizante, pegacor interiores blanco, emboquillado color blanco, se debe someter a aprobación a la referencia de la baldosa. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 57.000,00 | 855.000,00 | 3,00 | $ 171.000 |
| | 0 | 8 | 72103300 | Mantenimiento a todo costo de 02 aires de refrigeración que consiste en: revisión, reparación y cambio del gas refrigerante calibrado, limpieza de filtros, limpiezas de serpentines con desincrustante, calibración de gas refrigerante, rodamiento del motor ventilador, unidad compresora, cambio de mangueras rubatex, cambio de cinta de vinilo anti condensación, cambio de manguera de desagüe, mantenimiento tarjeta electrónica, mantenimiento | 2 | UN | 860.000,00 | 1.720.000,00 | 0,00 | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | FLOWER del motor ventilador, cambio de capacitores, limpieza exterior del equipo, suministrar cuatro 04 pares de baterías triple A de 1.5 voltios para el control del equipo, mantenimiento y adecuación al sistema de encendido automático por fotocelda y pruebas finales de funcionamiento que consisten en: (el equipo de refrigeración debe encender y apagar, la temperatura ideal debe mantenerse durante una hora sin interrupción, deberán de entrar en funcionamiento todos los modos del equipo localmente y remotamente, se deberá realizar la prueba de funcionamiento de la fotocelda tanto en modo nocturno como en modo diurno) mencionadas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato, en compañía de un técnico especializado de la empresa, técnico ATSEP BRIAV 25 y personal especializado en mantenimiento de aires de refrigeración de la BRIAV 25. Se debe asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | | | | | | |
| MANTENIMIENTO CASETA AERONAUTICA DEL SISTEMA DVOR/DME DE LA BRIGADA DE AVIACIÓN No. 25 MISIONES DE AVIACIÓN EN TOLEMAIDA | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros internos. Retiro de pintura existente, reparación de pañete, estucado, limpieza de muros, tres manos en pintura tipo 2 o equivalente color, filos y dilataciones. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 40 | M2 | 50.400,00 | 2.016.000,00 | 5,00 | $ 252.000 |
| 0 | 2 | 72103300 | Mantenimiento y restauración de muros externos. Resanes en estuco, limpieza de muros, filos y dilataciones, dos manos o mas según sea necesario de aplicación en pintura en aceite color igual a pintura existente de acuerdo a norma OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), anexo 14 Vol. 1, y todo lo necesario para el | 75 | M2 | 70.000,00 | 5.250.000,00 | 2,00 | $ 140.000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | cumplimiento de esta actividad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | | | | | | |
| | 0 | 3 | 72103300 | Adecuación y nivelación de placa superior hacia los desagües de canales de aguas lluvias para evitar empozamiento con desniveles hasta de 05 centímetro o más. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 36 | M2 | 84.000,00 | 3.024.000,00 | 6,00 | $ 504.000 |
| | 0 | 4 | 72103300 | Suministro e instalación y adecuación en ubicación existente, de salida y bajantes de aguas lluvias, en tubo de 4. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 4 | M | 41.400,00 | 165.600,00 | 1,00 | $ 41.400 |
| | 0 | 5 | 72103300 | Suministro e instalación para impermeabilizar la placa superior de concreto a todo costo, bicapa manto asfaltaico si se requiere, garantizando el control de humedad en la parte interna de la infraestructura. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 36 | M2 | 70.000,00 | 2.520.000,00 | 2,00 | $ 140.000 |
| | 0 | 6 | 72103300 | Adecuación y nivelación de superficie externa ubicada alrededor de la caseta con mortero dejando un desnivel de hasta 5 cm o más. Garantizando la evacuación de las aguas de forma rápida y que no permita humedad. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 20 | M2 | 84.000,00 | 1.680.000,00 | 2,00 | $ 168.000 |
| | 0 | 7 | 72103300 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm aproximadamente. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, | 1 | UN | 500.000,00 | 500.000,00 | 0,00 | $ - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | | | | | | |
| | 0 | 8 | 72103300 | Adecuación y nivelación de piso a todo costo, demolición de baldosa existente, retiro, alistado de piso teniendo en cuenta desnivel y espesor hasta 15 cm. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 95.000,00 | 1.425.000,00 | 0,00 | $ - |
| | 0 | 9 | 72103300 | Suministro e instalación de baldosas cerámicas con características tipo tráfico pesado color gris antideslizante, pegacor interiores blanco, emboquillado color blanco, se debe someter a aprobación a la referencia de la baldosa. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 15 | M2 | 57.000,00 | 855.000,00 | 0,00 | $ - |
| | 0 | 10 | 72103300 | Mantenimiento a todo costo de 02 aires de refrigeración que consiste en revisión, reparación y cambio del gas refrigerante calibrado, limpieza de filtros, limpiezas de serpentines con desincrustante, calibración de gas refrigerante, rodamiento del motor ventilador, unidad compresora, cambio de mangueras rubatex, cambio de cinta de vinilo anti condensación, cambio de manguera de desagüe, mantenimiento tarjeta electrónica, mantenimiento FLOWER del motor ventilador, cambio de capacitores, limpieza exterior del equipo, suministrar cuatro (04) pares de baterías triple A de 1.5 voltios para el control del equipo, mantenimiento y adecuación al sistema de encendido automático por fotocelda y pruebas finales de funcionamiento que consisten en: (el equipo de refrigeración debe encender y apagar, la temperatura | 2 | UN | 860.000,00 | 1.720.000,00 | 0,00 | $ - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ideal debe mantenerse durante una hora sin interrupción, deberán de entrar en funcionamiento todos los modos del equipo localmente y remotamente, se deberá realizar la prueba de funcionamiento de la fotocelda tanto en modo nocturno como en modo diurno) mencionadas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato, en compañía de un técnico especializado de la empresa, técnico ATSEP BRIAV 25 y personal especializado en mantenimiento de aires de refrigeración de la BRIAV 25. Se debe asegurar el correcto funcionamiento y puesta en marcha. | | | | | | |
| 0 | 11 | 72103300 | Mantenimiento y pintura a la estructura metálica, torre de 6 metros de alto, tipo mástil (protector pararayos - polo a tierra ) en color blanco y naranja de acuerdo a norma técnica aeronáutico. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura en aceite según requerimiento. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 12 | M2 | 419.000,00 | 5.028.000,00 | 2,00 | $ 838.000 |
| 0 | D | 72103300 | Mantenimiento y restauración a todo costo de puerta de acceso a la caseta de medidas 220 cm por 90 cm aproximadamente. lijar, aplicar anticorrosivo, pintura color blanca en aceite, soldadura, materiales necesarios de cambiar, suministro e instalación de chapa de seguridad con dos cilindros. Incluye materiales, transporte, mano de obra y todo lo necesario para el correcto cumplimiento de esta actividad. | 1 | UN | 653.488,00 | 653.488,00 | 1,00 | $ 653.488 |
| | | | | | | SUBTOTAL | 82.452.288,00 | | 11.640.488,00 |
| | | | | | | ADMINISTRACIÓN | 8.402.784,00 | 0,10 | 1.186.292,20 |
| | | | | | | IMPREVISTOS | 1.939.104,00 | 0,02 | 273.759,74 |
| | | | | | | UTILIDAD | 5.817.312,00 | 0,07 | 821.279,22 |
| | | | | | | IVA SOBRE UTILIDAD | 1.105.289,28 | 0,19 | 156.043,05 |
| | | | | | | TOTALES | 99.716.777,28 | | **14.077.862,21** |

## 3.1 BALANCE DE BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS

| ENTREGAS | FECHA | VALOR EN PESOS |
|---|---|---|
| PRIMERA ENTREGA | 24/10/2020 | $85.638.915,07 |
| SEGUNDA ENTREGA | 30/10/2020 | $14.077.862,21 |
| TOTAL, BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS | N/A | $99.716.777,28 |
| PENDIENTE POR RECIBIR | | 0 |
| VALOR INICIAL DEL CONTRATO | | $99.716.777,28 |
| VALOR ADICION | | 0 |
| TOTAL, VALOR DEL CONTRATO | | $99.716.777,28 |

**4 RESUMEN DE PÓLIZAS**

CONTRATO PRINCIPAL

PÓLIZA SEGURO CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL NO. 21-44101331310 ANEXO (0)
Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A
Fecha expedición: 25 DE SEPTIEMBRE 2020
Fecha de aprobación: 30 DE SEPTIEMBRE 2020

| AMPAROS | VIGENCIA | | VALOR ASEGURADO |
|---|---|---|---|
| | DESDE | HASTA | |
| CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO | 23/09/2020 | 11/12/2021 | $ 39.966.710,91 |
| CALIDAD DEL SERVICIO | 11/12/2020 | 11/12/2021 | $ 39.966.710,91 |
| PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALE | 23/9/2020 | 11/12/2023 | $ 4.995.838,86 |

POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. No. 21-40-101154836 ANEXO (0)
Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A
Fecha expedición: 25 DE SEPTIEMBRE 2020
Fecha de aprobación: 30 DE SEPTIEMBRE 2020

| AMPAROS | VIGENCIA | | VALOR ASEGURADO |
|---|---|---|---|
| | DESDE | HASTA | |
| PREDIOS LABORES Y OPERACIONES | 23/09/2020 | 11/12/2020 | $ 175.560.600,00 |

**5 TRABAJOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS:**

- Se verifica la realización de los pagos en su totalidad

**6 AVANCE TOTAL DEL PROYECTO: %**

| VALOR CONTRATO | VALOR PAGADO | % EJECUCION | %EJECUCION FINANCIERA |
|---|---|---|---|
| $99.716.777,28 | $99.716.777,28 | 100% | 100% |

**7 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

OMITIDO

**8 NOVEDADES Y/O INFORMACIÓN ADICIONAL**

OMITIDO

**9 ANEXOS AL INFORME**

OFICIO JUSTIFICACION IMPREVISTOS

Mayor DIEGO ARMANDO BONILLA ARIAS
Supervisor Contrato No. 195-CENACAVIACIÓN-2020

**JUSTIFICACIÓN DE IMPREVISTOS CONTRATO DE OBRA No 195 2020**

**CENAC AVIACION**

| | |
|---|---|
| **VALOR A JUSTIFICAR DE IMPREVISTOS** | **$1.939.104,00** |

**SEPTIEMBRE**

| ITEM | UNIDAD/ (DIAS) | COSTO | CAUSA | COSTO |
|---|---|---|---|---|
| MATERIAL DE IMPERMEABILIZACION DE TERRAZAS CASETAS | 1 | $ 357.000,00 | CUÑETE DE PINTURA BITUMINOSA PERDIDO POR APLICACIÓN Y POSTERIOR LLUVIA IMPREVISTA. PERDIDA TOTAL DEL MATERIAL INSTALADO | $ 357.000,00 |
| HORAS HOMBRE | 18 | $ 23.400,00 | MAYOR CANTIDAD DE TIEMPO EN ACTIVIDADAES POR FUERTES LLUVIAS DURANTE ETAPA DE LA IMPERMEABILIZACIÓN | $ 421.200,00 |
| **TOTAL IMPREVISTOS OCTUBRE** | | | | **$ 778.200,00** |

**OCTUBRE**

| ITEM | UNIDAD (DIAS) | COSTO | CAUSA | COSTO |
|---|---|---|---|---|
| HORAS HOMBRE | 33 | $ 23.400,00 | MAYOR CANTIDAD DE TIEMPO EN ACTIVIDADAES POR FUERTES LLUVIAS DURANTE ETAPA DE LA IMPERMEABILIZACIÓN | $ 772.200,00 |
| PINTURA TIPO KORAZA PARA EXTERIORES | 7 | $ 56.000,00 | COSTOS DEL MATERIAL POR GALONES PERDIDOS UNA VEZ APLICADOS EN MUROS EXTERIORES DE CASETAS Y DAÑADOS POR LLUVIAS INTEMPESTIVAS | $ 392.000,00 |
| **TOTAL IMPREVISTOS NOVIEMBRE** | | | | **$ 1.164.200,00** |

| | |
|---|---|
| **TOTAL IMPREVISTOS GASTADOS** | **$ 1.942.400,00** |

**CONCLUSION: El contratista gastó y superó levemente los costos de los imprevistos cobrados.**

**LUIS ALFREDO CARVAJAL**
REP. LEGAL
CARVAJAL & CORTES INGENIERIA SAS