

|                                                                                                                                                                                 |                                             |                            |    |                                                                                                                                              |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| PROCESO                                                                                                                                                                         |                                             | GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN |    |                                                                                                                                              |                |
| <br><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br>FUERZAS MILITARES<br><small>LA UNIÓN DE FUERZAS FUERZA</small> | TÍTULO<br><br>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS | Código: CT-FO-21           |    | <br><small>Grupo Central y Regional de la Defensa</small> |                |
|                                                                                                                                                                                 |                                             | Versión No 00              |    |                                                                                                                                              | Página 1 de 23 |
|                                                                                                                                                                                 |                                             | Fecha:                     | 08 |                                                                                                                                              | 03             |

Dependencia: ALRNR-OL-CT-14081  
 Fecha elaboración: 18 de julio del 2022

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares tiene como objeto y misión institucional ejecutar actividades de apoyo logístico y abastecimiento de bienes y servicios requeridos para satisfacer las necesidades de las Fuerzas Militares y el sector defensa en todo el territorio nacional.

Así mismo, el Decreto 4746 de 2005 en su capítulo II, artículo 7, señala expresamente:  
 “ (...)

1. Ejecutar las políticas generales formuladas por el Ministerio de Defensa Nacional relacionadas con su objeto.
2. Desarrollar los planes de apoyo, logística, abastecimiento, mantenimiento y servicios que requiera el Ministerio de Defensa Nacional, en especial el Ejército Nacional, la Armada Nacional y la Fuerza Aérea Colombiana.
3. Adquirir los bienes y servicios que requiera el Ministerio de Defensa Nacional, en especial el Ejército Nacional, la Armada Nacional y la Fuerzas Aérea Colombiana.
4. Realizar las obras de infraestructura requeridas por el Ministerio de Defensa Nacional, en especial el Ejército Nacional, la Armada Nacional y la Fuerza Aérea Colombiana.
5. Negociar en el país o en el exterior bienes y servicios requeridos por el Ministerio de Defensa Nacional, en especial el Ejército Nacional, la Armada Nacional y la Fuerza Aérea Colombiana para el cumplimiento de su misión.
6. Administrar casinos, cámaras de oficiales y suboficiales, ranchos de tropa, almacenes, tiendas y demás actividades que procuren el bienestar del personal de las Fuerzas Militares, cuando las normas legales así los permitan.
7. Contratar con personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales, nacionales o extranjeras, públicas, privadas o mixtas, entre otros bienes y servicios los siguientes: construcciones de infraestructura, mantenimiento preventivo y correctivo, suministros, compra-venta, arrendamientos, servicios de conservación, mejoramiento y ampliación de instalaciones, fletes, transportes, seguros y los demás relacionados para el cumplimiento de su objeto.
8. Contratar empréstitos de acuerdo con las normas legales sobre la materia.
9. Administrar y explotar predios, instalaciones, industrias, maquinaria, equipos; granjas agropecuarias y demás negocios derivados con su objeto.
10. Servir de representante o distribuidor de bienes y servicios de entidades nacionales o extranjeras para el cumplimiento de su objeto.

Las demás que le señalen las disposiciones legales y reglamentarias”

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares Regional Nororiente en cumplimiento de su misión institucional, y por intermedio del área de Abastecimientos de la Regional Nororiente, gestiona lo pertinente a los mantenimientos preventivos y correctivos de los apiladores eléctricos de los CADS de la Regional Nororiente.

|                                                                                                                                                                                    |        |                               |  |  |                  |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|--|--|------------------|----------------|
| PROCESO                                                                                                                                                                            |        | GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN    |  |  |                  |                |
| <br><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br>FUERZAS MILITARES<br><small>La unidad de nuestras Fuerzas</small> | TÍTULO | ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS |  |  | Código: CT-FO-21 |                |
|                                                                                                                                                                                    |        |                               |  |  | Versión No 00    | Página 2 de 23 |
|                                                                                                                                                                                    |        |                               |  |  | Fecha.           | 08             |
| <br>Grupo Social y Empresarial de la Defensa                                                    |        |                               |  |  |                  |                |

A la fecha, los apiladores eléctricos ubicados en los Centros de Almacenamiento de la Regional Nororiente, requieren del mantenimiento periódico (preventivo y correctivo) para su correcto funcionamiento y operación, con el fin de garantizar su vida útil y el cambio de algunas partes, si el diagnostico a bien lo requiere.

Por lo anterior se requiere llevar a cabo el proceso de contratación para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los apiladores eléctricos, en cumplimiento al programa de mantenimientos de la entidad.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

**2.1 OBJETO: "PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS APILADORES ELECTRICOS AUTOPROPULSADOS Y DE LOS ESTIBADORES MANUALES QUE HACEN PARTE DE LOS CENTROS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION CADS DE LA REGIONAL NORORIENTE DE LA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES."**

**2.2 CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC:** El bien objeto del presente proceso de selección esta codificado en el clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC como se indica a continuación:

| Código - Segmento | Código - Familia | Código - Clase | Código - Producto | Nombre - Producto                                  |
|-------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| 72000000          | 72100000         | 72103100       | 72103102          | Reparación de sistemas de transporte de materiales |

**2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** La determinación de las especificaciones técnicas para la **PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS APILADORES ELECTRICOS AUTOPROPULSADOS Y DE LOS ESTIBADORES MANUALES QUE HACEN PARTE DE LOS CENTROS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION CADS DE LA REGIONAL NORORIENTE DE LA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**, se encuentran detalladas en el anexo de especificaciones técnicas elaboradas por el área de la necesidad.

**2.4 PRESUPUESTO OFICIAL.** El valor presupuesto oficial será la suma de **SESENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$65.000.000,00)**

**NOTA:** La adjudicación del presente proceso de selección se efectuará de forma global, y se descontara de acuerdo a las cantidades que sean requeridas por la entidad.

**2.5 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:** La Agencia Logística de las Fuerzas Militares – Regional Nororiente cuenta con el Certificado de Disponibilidad

|                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                               |  |                  |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|----------------|
| PROCESO                                                                                                                                                            |        | GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN                                                                                                    |  |                  |                |
| <br><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br>FUERZAS MILITARES<br>La unión de nuestras Fuerzas | TÍTULO | ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS                                                                                                 |  | Código: CT-FO-21 |                |
|                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                               |  | Versión No 00    | Página 3 de 23 |
|                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                               |  | Fecha.           | 08 03 2018     |
|                                                                                                                                                                    |        | <br>Grupo Sector y Logística de la Defensa |  |                  |                |

Presupuestal No. **9222** de fecha 29/04/2022, con el siguiente rubro.

| DEPENDENCIA                              | POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO                                                                 | VALOR        | FUENTE  | RECURSOS | SITUAC. |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------|---------|
| MTOECAD<br>MANTENIMIENTO<br>EQUIPOS CADS | A-05-01-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS | \$65.000.000 | Propios | 20       | CSF     |

**2.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:** Se estima plazo de ejecución hasta el treinta (30) de noviembre de 2022, el oferente seleccionado deberá hacer entrega de los servicios dentro del plazo de vigencia del contrato interadministrativo que la Agencia Logística de las Fuerzas Militares Regional Nororiente tenga suscrito, con sus modificaciones, adiciones, prorrogas o la suscripción de un nuevo contrato interadministrativo, en todo caso no podrá superar la vigencia fiscal 2022.

**2.6 LUGAR DE EJECUCIÓN:** La ejecución del objeto a contratar se llevará a cabo en:

- **Bucaramanga (Santander):** Calle 31 No. 33<sup>a</sup> – 80 Barrio Galán – Bodega Estratégica.
- **Bucaramanga (Santander):** Parque Industrial Provincia de soto II - Bodega 13. CADS No. 1
- **Cúcuta (Norte de Santander):** Cenabastos Galpón H local 8-9-12 y 13. CADS. No. 2.
- **Aguachica (Cesar):** Vereda Juncal Km 15 Vía Bucaramanga Batallón de instrucción y entrenamiento No. 5 vereda juncal CADS N°3.

**2.7 FORMA DE PAGO:** La AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES REGIONAL NORORIENTE cancelará en pagos parciales del valor del contrato, a través de la DIRECCION DEL TESORO NACIONAL del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes al recibo a satisfacción del objeto contractual y facturación, previo cumplimiento de los trámites administrativos y financieros a que haya lugar. Todos los pagos estarán sujetos al Programa Anual Mensual izado de Caja PAC.

Para efectos del pago, es indispensable la presentación de la siguiente documentación:

- Factura comercial que contenga lo estipulado en la Ley 1231 de 2008 y en el artículo 617 del estatuto tributario. Deberán adjuntar factura electrónica los contratistas que estén obligados según el artículo 6 de la resolución 042 del 2020 "DIAN".
- Acta de entrega y/o recibo a satisfacción código CT-FO-01
- Acta de corte parcial o final de obra (si aplica)

|                                                                                                                                                                                   |                                             |                            |    |                                                                                                                                    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| PROCESO                                                                                                                                                                           |                                             | GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN |    |                                                                                                                                    |      |
| <br><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br>FUERZAS MILITARES<br><small>LA UNIÓN DE NUESTROS FUERZAS</small> | TÍTULO<br><br>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS | Código: CT-FO-21           |    | <br>Grupo Social y Empresarial<br>de la Defensa |      |
|                                                                                                                                                                                   |                                             | Versión No 00              |    |                                                                                                                                    |      |
|                                                                                                                                                                                   |                                             | Fecha.                     | 08 | 03                                                                                                                                 | 2018 |

- Reporte o Listado de Entradas de Almacén generado por el sistema ERP-SAP - MB51 (cuando aplique).
- Formato Cuadro de control de pagos.
- Formato de trámite de pago por anticipo, parcial y/o total.
- La certificación de la cuenta bancaria deberá ser presentada para el primer pago, con fecha de expedición no mayor a 30 días
- El oferente ganador deberá realizar el proceso de registro en la plataforma tecnológica OLIMPIA IT S.A.S, habilitarse como facturador electrónico en el sistema informático de la DIAN, de acuerdo a la circular externa No. 016 del 9 de marzo de 2021 emitida por SIIF NACIÓN, además de subir la facturación correspondiente.

**NOTA:** Adicional a los documentos relacionados anteriormente se deberán anexar en el expediente contractual:

- Certificación de pago de Seguridad Social Integral y parafiscales.
- Certificación de pago de obligaciones laborales
- Planilla de pago de Seguridad Social Integral y parafiscales en estado pagada del mes correspondiente de acuerdo bien o servicio prestado.

**2.8 TIPO DE CONTRATO:** Contrato de prestación de servicios.

**2.9 ORDENADOR DEL GASTO:** De igual forma en cumplimiento a lo establecido en la resolución 2225 de 2017 mediante la cual se Designaron Directores Regionales en la ALFM, y la Resolución 2179 del 30 de octubre de 2017, mediante la cual se adoptó el manual de funciones y competencias para los empleos de los funcionarios acredita competencia para celebrar contratos y la resolución número 1109 del 30 de noviembre del 2021, mediante la cual se adoptó el manual de contratos de la ALFM, que el ordenador del gasto será el **CR (RA) GUILLERMO MONCALEANO ARCINIEGAS** de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares Regional Nororiente.

### 3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El marco legal del proceso de selección y del contrato que se derive de su adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015 normas orgánicas del presupuesto, las disposiciones cambiarias, Estatuto Tributario y las demás normas y especificación técnica concordantes con la materia objeto del contrato, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección. Las normas y especificación técnica actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley colombiana, se presumen conocidas por todos los proponentes.

#### 3.1 MODALIDAD DE SELECCIÓN

|                                                                                   |        |                                                                                     |    |                  |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|------|
| PROCESO                                                                           |        | GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN                                                          |    |                  |      |
|  | TÍTULO | ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS                                                       |    | Código: CT-FO-21 |      |
|                                                                                   |        |                                                                                     |    | Versión No 00    |      |
|                                                                                   |        |                                                                                     |    | Página 5 de 23   |      |
|                                                                                   |        | Fecha.                                                                              | 08 | 03               | 2018 |
|                                                                                   |        |  |    |                  |      |

Dando estricto cumplimiento a los fines y principios establecidos en la contratación estatal, la Agencia Logística adelantará un proceso de mínima cuantía, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1150 de 2007 artículo 2 numeral 5 y 6 literal b), en concordancia el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

**3.2 CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES:** De conformidad con lo dispuesto en la Ley 2069 de 2020, art, 5° y el Decreto 1860 de 2021, por medio del cual se reglamentan los artículos 30,31,32,34 Y 35 y se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, La Agencia Logística–convoca a las MIPYME’S (con mínimo 1 año de existencia) a manifestar interés en participar en el presente proceso, manifestación que se debe realizar en la oportunidad señalada en el cronograma.

**3.3 LEY 816 DE 2003: POR MEDIO DE LA CUAL SE APOYA LA PRODUCCIÓN NACIONAL. (NO APLICA)**

#### **4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO CON BASE EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR**

##### **4.1. Análisis del Sector Económico:**

De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el cual exige que durante la etapa de planeación contractual la Entidad debe efectuar un análisis para conocer el sector relativo al objeto contractual desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organización técnica y de análisis de riesgo, y de acuerdo a Directrices por Colombia Compra Eficiente, se realiza el analisis del sector de acuerdo al anexo adjunto al presente estudio y documentos previos.

##### **4.2. Estudio de mercado:**

Que la Entidad, realizó la solicitud de cotización en la plataforma secop II, SOLICITUD COTIZACIÓN – MONTACARGAS, sin que se presentaran cotización alguna:

|                                                                                                                                                                                         |                               |  |  |                                   |    |                                                                                                                                           |  |                |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|--|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|------|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                                                                          |                               |  |  | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b> |    |                                                                                                                                           |  |                |      |
|  <p><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br/>FUERZAS MILITARES<br/><small>La unión de nuestras Fuerzas</small></p> | <b>TÍTULO</b>                 |  |  | Código: CT-FO-21                  |    |  <p><b>Grupo Socio y Empresarial de la Defensa</b></p> |  |                |      |
|                                                                                                                                                                                         | ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS |  |  | Versión No 00                     |    |                                                                                                                                           |  | Página 6 de 23 |      |
|                                                                                                                                                                                         |                               |  |  | Fecha.                            | 08 |                                                                                                                                           |  | 03             | 2018 |



Para determinar el presupuesto oficial de este proceso se tomaron los precios históricos tomados del contrato 011-023-2021 que se ejecutó durante la vigencia 2021 en la Regional Nororiente de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, y los precios de cotizaciones recibidas por parte de (2) posibles oferentes

| MANTENIMIENTO PREVENTIVO |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             | VALVECOL    | INSURFER    | CONTRATO 011-023-2021 | PRESUPUESTO OFICIAL |
|--------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO     | EQUIPO                                          | FAMILIA DE GRUPOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM                                                        | VALOR TOTAL | VALOR TOTAL | VALOR TOTAL           | VALOR TOTAL         |
| BUCARAMANGA              | ESTIBADOR CROWN SX3000                          | Revisión y ajuste en compartimiento de baterías; Revisión de mangueras; Revisión de contactos; Revisión de escobillas; Revisión de cableado y ajuste necesario si se requiere; Cambio de aceites y cambio de filtros; Revisión de fuga de aceite hidráulico en cilindros; limpieza, lubricación, engrase, ajustes de (mástil, cadenas, y lo que amerite); Revisión, ajuste y nivelación de las patas de carga. | Mantenimiento preventivo Estibador CROWN SX3000 Bucaramanga | \$ 687.820  | \$ 685.083  | \$ 350.000            | \$ 517.542          |
|                          | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | Mantenimiento preventivo, lubricación y ajuste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mantenimiento preventivo Estibador manual Bucaramanga       | \$ 562.275  | \$ 560.728  | \$ 90.000             | \$ 325.364          |

|                                                                                                                                                                                         |               |                                   |                                    |                                            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|--|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                                                                          |               | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b> |                                    |                                            |  |
|  <p><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br/>FUERZAS MILITARES<br/><small>LA UNIÓN DE NUESTROS FUERTES</small></p> | <b>TÍTULO</b> |                                   |                                    | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b>       |  |
|                                                                                                                                                                                         |               |                                   |                                    | <b>Código:</b> CT-FO-21                    |  |
|                                                                                                                                                                                         |               |                                   |                                    | <b>Versión No</b> 00 <b>Página 7 de 23</b> |  |
|                                                                                                                                                                                         |               |                                   | <b>Fecha.</b> 08      03      2018 |                                            |  |



| MANTENIMIENTO PREVENTIVO |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           | VALVECOL     | INSURFER     | CONTRATO<br>011-023-2021 | PRESUPUESTO<br>OFICIAL |
|--------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------------------|------------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO     | EQUIPO                                          | FAMILIA DE GRUPOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITEM                                                      | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL              | VALOR TOTAL            |
| AGUACHICA                | ESTIBADOR CROWN SX3000                          | Revisión y ajuste en compartimiento de baterías; Revisión de mangueras; Revisión de contactos; Revisión de escobillas, Revisión de cableado y ajuste necesario si se requiere; Cambio de aceites y cambio de filtros; Revisión de fuga de aceite hidráulico en cilindros; limpieza, lubricación, engrase, ajustes de (mástil, cadenas, y lo que amerite); Revisión, ajuste y nivelación de las patas de carga. | Mantenimiento preventivo Estibador CROWN SX3000 Aguachica | \$ 952.000   | \$ 949.620   | \$ 350.000               | \$ 649.810             |
|                          | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | Mantenimiento preventivo, lubricación y ajuste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mantenimiento preventivo Estibador manual Aguachica       | \$ 803.250   | \$ 800.394   | \$ 90.000                | \$ 445.197             |
| CUCUTA                   | ESTIBADOR CROWN SX3000                          | Revisión y ajuste en compartimiento de baterías; Revisión de mangueras; Revisión de contactos; Revisión de escobillas, Revisión de cableado y ajuste necesario si se requiere; Cambio de aceites y cambio de filtros; Revisión de fuga de aceite hidráulico en cilindros; limpieza, lubricación, engrase, ajustes de (mástil, cadenas, y lo que amerite); Revisión, ajuste y nivelación de las patas de carga. | Mantenimiento preventivo Estibador CROWN SX3000 Cúcuta    | \$ 1.059.100 | \$ 1.057.018 | \$ 350.000               | \$ 703.509             |
|                          | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | Mantenimiento preventivo, lubricación y ajuste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mantenimiento preventivo Estibador manual Cúcuta          | \$ 803.250   | \$ 800.394   | \$ 90.000                | \$ 445.197             |

| MANTENIMIENTO CORRECTIVO |               |                               |                                            | VALVECOL     | INSURFER     | CONTRATO<br>011-023-2021 | PRESUPUESTO<br>OFICIAL |
|--------------------------|---------------|-------------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------|--------------------------|------------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO     | EQUIPO        | FAMILIA DE GRUPOS             | ITEM                                       | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL              | VALOR TOTAL            |
| BUCARAMANGA              | CROWN SX 3000 | SISTEMA HIDRAULICO DEL MASTIL | CAMBIO TUBO DEL MASTIL EXTERIOR DE LEVANTE | \$ 750.593   | \$ 713.063   | \$ 420.000               | \$ 566.531             |
|                          |               |                               | CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO LATERAL         | \$ 1.626.968 | \$ 1.545.620 | \$ 850.000               | \$ 1.197.810           |

|                                                                                   |                                                           |                          |                      |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROCESO</b>                                                                    |                                                           |                          |                      |                                                                                     |
| <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>                                                 |                                                           |                          |                      |                                                                                     |
|  | <b>TÍTULO</b><br><br><b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> | <b>Código:</b> CT-FO-21  | <b>Versión</b> No 00 | <b>Página</b> 8 de 23                                                               |
|                                                                                   |                                                           | <b>Fecha.</b> 08 03 2018 |                      |  |

| MANTENIMIENTO CORRECTIVO |        |                                             |                                                  | VALVECOL      | INSURFER     | CONTRATO 011-023-2021 | PRESUPUESTO OFICIAL |
|--------------------------|--------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------|---------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO     | EQUIPO | FAMILIA DE GRUPOS                           | ITEM                                             | VALOR TOTAL   | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL           | VALOR TOTAL         |
|                          |        |                                             | CAMBIO TAPA CILINDRO PRINCIPAL                   | \$ 936.649    | \$ 889.817   |                       | \$ 913.233          |
|                          |        |                                             | CAMBIO TAPA CILINDRO LATERAL                     | \$ 1.035.300  | \$ 983.535   |                       | \$ 1.009.418        |
|                          |        |                                             | CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO CENTRAL               | \$ 1.570.800  | \$ 1.492.260 | \$ 850.000            | \$ 1.171.130        |
|                          |        | SISTEMA HIDRAULICA DE LA UNIDAD DE POTENCIA | CAMBIO MANGUERA DE SALIDA BLOQUE HIDRAULICO      | \$ 369.614    | \$ 351.133   | \$ 323.768            | \$ 337.451          |
|                          |        |                                             | CAMBIO MANGUERA IZQUIERDA                        | \$ 598.451    | \$ 568.528   |                       | \$ 583.490          |
|                          |        |                                             | CAMBIO MANGUERA DERECHA PRESION                  | \$ 1.160.250  | \$ 1.102.238 |                       | \$ 1.131.244        |
|                          |        |                                             | CAMBIO MANGUERA RETORNO                          | \$ 1.160.250  | \$ 1.102.238 |                       | \$ 1.131.244        |
|                          |        |                                             | CAMBIO ACEITE HIDRAULICO (5 GALONES)             | \$ 641.886    | \$ 609.792   | \$ 294.245            | \$ 452.018          |
|                          |        |                                             | CAMBIO ACOPLE BOMBA MOTOR                        | \$ 803.250    | \$ 763.088   |                       | \$ 783.169          |
|                          |        |                                             | CAMBIO CONTACTOR DE BOMBA                        | \$ 1.015.070  | \$ 964.317   |                       | \$ 989.693          |
|                          |        |                                             | CAMBIO CONTACTOR DE LINEA HIDRAULICA             | \$ 1.015.046  | \$ 964.294   |                       | \$ 989.670          |
|                          |        |                                             | CAMBIO BOMBA HIDRAULICA                          | \$ 8.925.000  | \$ 8.478.750 |                       | \$ 8.701.875        |
|                          |        | PARTES UNIDAD DE TRANSMISION                | CAMBIO LLANTA MOTRIZ                             | \$ 2.156.137  | \$ 2.048.330 | \$ 1.700.000          | \$ 1.874.165        |
|                          |        |                                             | CAMBIO DE TORNILLOS ESTABILIZADOR (3)            | \$ 205.275    | \$ 195.011   |                       | \$ 200.143          |
|                          |        |                                             | CAMBIO DE BASE DE TORNILLOS ESTABILIZADOR        | \$ 758.625    | \$ 720.694   |                       | \$ 739.659          |
|                          |        |                                             | CAMBIO ACEITE TRANSMISION                        | \$ 55.335     | \$ 52.568    |                       | \$ 53.952           |
|                          |        |                                             | CAMBIO PINES RUEDA CARGA                         | \$ 44.625     | \$ 42.394    |                       | \$ 43.509           |
|                          |        |                                             | CAMBIO EJES DE CARGA                             | \$ 285.600    | \$ 271.320   |                       | \$ 278.460          |
|                          |        |                                             | CAMBIO RUEDA TRACCION                            | \$ 2.310.147  | \$ 2.194.640 |                       | \$ 2.252.393        |
|                          |        | MANIJA DE CONTROL                           | CAMBIO RUEDAS DE CARGA                           | \$ 566.440    | \$ 538.118   | \$ 550.000            | \$ 544.059          |
|                          |        |                                             | CAMBIO RESORTES DEL BRAZO DE DIRECCION O CONTROL | \$ 176.239    | \$ 167.427   | \$ 330.000            | \$ 171.833          |
|                          |        |                                             | CAMBIO SWITCH DE LLAVE                           | \$ 357.000    | \$ 339.150   | \$ 250.000            | \$ 294.575          |
|                          |        | COMPONENTES ELECTRICOS                      | CAMBIO CONTROLADOR TRACCION                      | \$ 10.099.530 | \$ 9.594.554 | \$ 3.963.309          | \$ 6.778.931        |
|                          |        |                                             | CAMBIO CONTACTO FIJO                             | \$ 143.752    | \$ 136.564   |                       | \$ 140.158          |
|                          |        |                                             | CAMBIO CONTACTO MOVIL                            | \$ 273.700    | \$ 260.015   |                       | \$ 266.858          |
|                          |        |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE TRACCION                    | \$ 98.889     | \$ 93.945    | \$ 140.000            | \$ 96.417           |
|                          |        |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE ELEVACION                   | \$ 76.160     | \$ 72.352    | \$ 135.879            | \$ 74.256           |



TÍTULO

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: CT-FO-21

Versión No 00

Página 9 de 23

Fecha.

08

03

2018



| MANTENIMIENTO CORRECTIVO |                                                 |                               |                                               | VALVECOL     | INSURFER     | CONTRATO 011-023-2021 | PRESUPUESTO OFICIAL |
|--------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO     | EQUIPO                                          | FAMILIA DE GRUPOS             | ITEM                                          | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL           | VALOR TOTAL         |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE FUSIBLE DE SEÑAL                    | \$ 99.008    | \$ 94.058    | \$ 137.366            | \$ 96.533           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE MICRO SWITCH DE BRAZO               | \$ 608.685   | \$ 578.251   | \$ 319.251            | \$ 448.751          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE MICRO SWITCH LIMITADOR DE VELOCIDAD | \$ 873.904   | \$ 830.209   | \$ 370.611            | \$ 600.410          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE PULSADOR DE PITO DERECHO            | \$ 352.359   | \$ 334.741   | \$ 450.000            | \$ 343.550          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE PULSADOR DE PITO IZQUIERDO          | \$ 378.242   | \$ 359.329   | \$ 450.000            | \$ 368.785          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE TARJETA POTENCIOMETRO DE TRACCION   | \$ 1.014.463 | \$ 963.740   | \$ 1.029.657          | \$ 989.102          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR TRACCION       | \$ 1.312.094 | \$ 1.246.489 | \$ 922.683            | \$ 1.084.586        |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR ELEVACION      | \$ 4.224.500 | \$ 4.013.275 |                       | \$ 4.118.888        |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE BATERIAS DE TRACCION                | \$ 3.114.706 | \$ 2.958.971 | \$ 916.104            | \$ 1.937.537        |
|                          |                                                 | MASTIL                        | CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION PRINCIPAL       | \$ 2.275.875 | \$ 2.162.081 | \$ 750.157            | \$ 1.456.119        |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION LATERAL         | \$ 856.800   | \$ 813.960   |                       | \$ 835.380          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE VALVULA Y SOLENOIDE DE DESCENSO     | \$ 2.235.415 | \$ 2.123.644 | \$ 1.123.041          | \$ 1.623.343        |
| BUCARAMANGA              | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | GENERAL ESTIBADORES MANUALES  | CAMBIO DE RUEDAS DE CARGA                     | \$ 215.688   | \$ 204.903   | \$ 72.897             | \$ 138.900          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE RUEDAS DIRECCIONALES                | \$ 291.669   | \$ 277.086   | \$ 84.713             | \$ 180.899          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DE CARGA         | \$ 60.393    | \$ 57.373    | \$ 10.831             | \$ 34.102           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DIRECCIONALES    | \$ 60.393    | \$ 57.373    | \$ 10.831             | \$ 34.102           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE EJE DE PALANCA                      | \$ 69.020    | \$ 65.569    | \$ 47.874             | \$ 56.722           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE KIT EMPAQUETADURA UNIDAD PRINCIPAL  | \$ 241.570   | \$ 229.492   | \$ 202.632            | \$ 216.062          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE CADENILLA SISTEMA DESCENSO          | \$ 86.275    | \$ 81.961    | \$ 31.846             | \$ 56.904           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE TENSOR DE CADENILLA                 | \$ 69.020    | \$ 65.569    | \$ 22.303             | \$ 43.936           |
| AGUACHICA                | CROWN SX 3000                                   | SISTEMA HIDRAULICO DEL MASTIL | CAMBIO TUBO DEL MASTIL EXTERIOR DE LEVANTE    | \$ 750.593   | \$ 748.716   | \$ 420.000            | \$ 584.358          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO LATERAL            | \$ 1.626.968 | \$ 1.622.901 | \$ 850.000            | \$ 1.236.450        |



TITULO

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: CT-FO-21

Versión No 00

Página 10  
de 23

Fecha.

08

03

2018



| MANTENIMIENTO CORRECTIVO |        |                                                      |                                                           | VALVECOL      | INSURFER      | CONTRATO<br>011-023-2021 | PRESUPUESTO<br>OFICIAL |
|--------------------------|--------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|------------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO     | EQUIPO | FAMILIA DE GRUPOS                                    | ITEM                                                      | VALOR TOTAL   | VALOR TOTAL   | VALOR<br>TOTAL           | VALOR TOTAL            |
|                          |        |                                                      | CAMBIO TAPA<br>CILINDRO<br>PRINCIPAL                      | \$ 936.649    | \$ 934.307    |                          | \$ 935.478             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO TAPA<br>CILINDRO LATERAL                           | \$ 1.035.300  | \$ 1.032.712  |                          | \$ 1.034.006           |
|                          |        |                                                      | CAMBIO KIT SELLOS<br>CILINDRO CENTRAL                     | \$ 1.570.800  | \$ 1.566.873  | \$ 850.000               | \$ 1.208.437           |
|                          |        | SISTEMA<br>HIDRAULICA DE<br>LA UNIDAD DE<br>POTENCIA | CAMBIO MANGUERA<br>DE SALIDA BLOQUE<br>HIDRAULICO         | \$ 369.614    | \$ 368.690    | \$ 323.768               | \$ 346.229             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO MANGUERA<br>IZQUIERDA                              | \$ 598.451    | \$ 596.955    |                          | \$ 597.703             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO MANGUERA<br>DERECHA PRESION                        | \$ 116.025    | \$ 1.157.349  |                          | \$ 636.687             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO MANGUERA<br>RETORNO                                | \$ 1.160.250  | \$ 1.157.349  |                          | \$ 1.158.800           |
|                          |        |                                                      | CAMBIO ACEITE<br>HIDRAULICO (5<br>GALONES)                | \$ 641.886    | \$ 640.281    | \$ 294.245               | \$ 467.263             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO ACOPLE<br>BOMBA MOTOR                              | \$ 803.250    | \$ 801.242    |                          | \$ 802.246             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO<br>CONTACTOR DE<br>BOMBA                           | \$ 1.015.070  | \$ 1.012.532  |                          | \$ 1.013.801           |
|                          |        |                                                      | CAMBIO<br>CONTACTOR DE<br>LINEA HIDRAULICA                | \$ 1.015.046  | \$ 1.012.509  |                          | \$ 1.013.777           |
|                          |        |                                                      | CAMBIO BOMBA<br>HIDRAULICA                                | \$ 8.925.000  | \$ 8.902.688  |                          | \$ 8.913.844           |
|                          |        | PARTES UNIDAD<br>DE TRANSMISION                      | CAMBIO LLANTA<br>MOTRIZ                                   | \$ 2.156.137  | \$ 2.150.747  | \$ 1.700.000             | \$ 1.925.373           |
|                          |        |                                                      | CAMBIO DE<br>TORNILLOS<br>ESTABILIZADOR (3)               | \$ 205.275    | \$ 204.762    |                          | \$ 205.018             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO DE BASE<br>DE TORNILLOS<br>ESTABILIZADOR           | \$ 758.625    | \$ 756.728    |                          | \$ 757.677             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO ACEITE<br>TRANSMISION                              | \$ 55.335     | \$ 55.197     |                          | \$ 55.266              |
|                          |        |                                                      | CAMBIO PINES<br>RUEDA CARGA                               | \$ 44.625     | \$ 44.513     |                          | \$ 44.569              |
|                          |        |                                                      | CAMBIO EJES DE<br>CARGA                                   | \$ 285.600    | \$ 284.886    |                          | \$ 285.243             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO RUEDA<br>TRACCION                                  | \$ 2.310.147  | \$ 2.304.372  |                          | \$ 2.307.259           |
|                          |        |                                                      | CAMBIO RUEDAS DE<br>CARGA                                 | \$ 566.440    | \$ 565.024    | \$ 550.000               | \$ 557.512             |
|                          |        | MANIJA DE<br>CONTROL                                 | CAMBIO RESORTES<br>DEL BRAZO DE<br>DIRECCION O<br>CONTROL | \$ 176.239    | \$ 175.798    | \$ 330.000               | \$ 176.019             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO SWITCH DE<br>LLAVE                                 | \$ 357.000    | \$ 356.108    | \$ 250.000               | \$ 303.054             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO<br>CONTROLADOR<br>TRACCION                         | \$ 10.099.530 | \$ 10.074.281 | \$ 3.963.309             | \$ 7.018.795           |
|                          |        | COMPONENTES<br>ELECTRICOS                            | CAMBIO CONTACTO<br>FIJO                                   | \$ 143.752    | \$ 143.393    |                          | \$ 143.572             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO CONTACTO<br>MOVIL                                  | \$ 273.700    | \$ 273.016    |                          | \$ 273.358             |
|                          |        |                                                      | CAMBIO DE FUSIBLE<br>DE TRACCION                          | \$ 98.889     | \$ 98.642     | \$ 140.000               | \$ 98.765              |
|                          |        |                                                      | CAMBIO DE FUSIBLE<br>DE ELEVACION                         | \$ 76.160     | \$ 75.970     | \$ 135.879               | \$ 76.065              |

|                                                                                                                                         |                                      |                   |                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                          |                                      |                   |                                                                                     |  |
| <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>                                                                                                       |                                      |                   |                                                                                     |  |
|  <p><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br/>FUERZAS MILITARES</p> | <b>TÍTULO</b>                        | Código: CT-FO-21  |  |  |
|                                                                                                                                         | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> | Versión No 00     | Página 11 de 23                                                                     |  |
|                                                                                                                                         |                                      | Fecha. 08 03 2018 |                                                                                     |  |

| MANTENIMIENTO CORRECTIVO |                                                 |                               |                                               | VALVECOL     | INSURFER     | CONTRATO 011-023-2021 | PRESUPUESTO OFICIAL |
|--------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO     | EQUIPO                                          | FAMILIA DE GRUPOS             | ITEM                                          | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL           | VALOR TOTAL         |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE FUSIBLE DE SEÑAL                    | \$ 99.008    | \$ 98.760    | \$ 137.366            | \$ 98.884           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE MICRO SWITCH DE BRAZO               | \$ 608.685   | \$ 607.163   | \$ 319.251            | \$ 463.207          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE MICRO SWITCH LIMITADOR DE VELOCIDAD | \$ 873.904   | \$ 871.719   | \$ 370.611            | \$ 621.165          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE PULSADOR DE PITO DERECHO            | \$ 352.359   | \$ 351.478   | \$ 450.000            | \$ 351.919          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE PULSADOR DE PITO IZQUIERDO          | \$ 378.242   | \$ 377.296   | \$ 450.000            | \$ 377.769          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE TARJETA POTENCIOMETRO DE TRACCION   | \$ 1.014.463 | \$ 1.011.927 | \$ 1.029.657          | \$ 1.013.195        |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR TRACCION       | \$ 1.312.094 | \$ 1.308.814 | \$ 922.683            | \$ 1.115.748        |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR ELEVACION      | \$ 4.224.500 | \$ 4.213.939 |                       | \$ 4.219.219        |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE BATERIAS DE TRACCION                | \$ 3.114.706 | \$ 3.106.919 | \$ 916.104            | \$ 2.011.512        |
|                          |                                                 | MASTIL                        | CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION PRINCIPAL       | \$ 2.275.875 | \$ 2.270.185 | \$ 750.157            | \$ 1.510.171        |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION LATERAL         | \$ 856.800   | \$ 854.658   |                       | \$ 855.729          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE VALVULA Y SOLENOIDE DE DESCENSO     | \$ 2.235.415 | \$ 2.229.826 | \$ 1.123.041          | \$ 1.676.434        |
| AGUACHICA                | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | GENERAL ESTIBADORES MANUALES  | CAMBIO DE RUEDAS DE CARGA                     | \$ 215.688   | \$ 215.148   | \$ 72.897             | \$ 144.023          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE RUEDAS DIRECCIONALES                | \$ 291.669   | \$ 290.940   | \$ 84.713             | \$ 187.826          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DE CARGA         | \$ 60.393    | \$ 60.242    | \$ 10.831             | \$ 35.536           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DIRECCIONALES    | \$ 60.393    | \$ 60.242    | \$ 10.831             | \$ 35.536           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE EJE DE PALANCA                      | \$ 69.020    | \$ 68.847    | \$ 47.874             | \$ 58.361           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE KIT EMPAQUETADURA UNIDAD PRINCIPAL  | \$ 241.570   | \$ 240.966   | \$ 202.632            | \$ 221.799          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE CADENILLA SISTEMA DESCENSO          | \$ 86.275    | \$ 86.059    | \$ 31.846             | \$ 58.953           |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO DE TENSOR DE CADENILLA                 | \$ 69.020    | \$ 68.847    | \$ 22.303             | \$ 45.575           |
| CUCUTA                   | CROWN SX 3000                                   | SISTEMA HIDRAULICO DEL MASTIL | CAMBIO TUBO DEL MASTIL EXTERIOR DE LEVANTE    | \$ 750.593   | \$ 786.152   | \$ 420.000            | \$ 603.076          |
|                          |                                                 |                               | CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO LATERAL            | \$ 1.626.968 | \$ 1.704.046 | \$ 850.000            | \$ 1.238.484        |

|                                                                                                                                                                                         |               |                                      |               |                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|------------------|--|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                                                                          |               | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>    |               |                  |  |
|  <p><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br/>FUERZAS MILITARES<br/><small>La unión de nuestras Fuerzas</small></p> | <b>TÍTULO</b> | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> |               | Código: CT-FO-21 |  |
|                                                                                                                                                                                         |               |                                      | Versión No 00 | Página 12 de 23  |  |
|                                                                                                                                                                                         | Fecha.        | 08                                   | 03            | 2018             |  |
|  <p><small>Grupo Socio y Empresarial de la Defensa</small></p>                                       |               |                                      |               |                  |  |

| MANTENIMIENTO CORRECTIVO |        |                                             |                                                  | VALVECOL      | INSURFER      | CONTRATO 011-023-2021 | PRESUPUESTO OFICIAL |
|--------------------------|--------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO     | EQUIPO | FAMILIA DE GRUPOS                           | ITEM                                             | VALOR TOTAL   | VALOR TOTAL   | VALOR TOTAL           | VALOR TOTAL         |
|                          |        |                                             | CAMBIO TAPA CILINDRO PRINCIPAL                   | \$ 936.649    | \$ 981.023    |                       | \$ 958.836          |
|                          |        |                                             | CAMBIO TAPA CILINDRO LATERAL                     | \$ 1.035.300  | \$ 1.084.347  |                       | \$ 1.059.824        |
|                          |        |                                             | CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO CENTRAL               | \$ 1.570.800  | \$ 1.645.217  | \$ 850.000            | \$ 1.210.400        |
|                          |        | SISTEMA HIDRAULICA DE LA UNIDAD DE POTENCIA | CAMBIO MANGUERA DE SALIDA BLOQUE HIDRAULICO      | \$ 369.614    | \$ 387.124    | \$ 323.768            | \$ 346.691          |
|                          |        |                                             | CAMBIO MANGUERA IZQUIERDA                        | \$ 598.451    | \$ 626.803    |                       | \$ 612.627          |
|                          |        |                                             | CAMBIO MANGUERA DERECHA PRESION                  | \$ 1.160.250  | \$ 1.215.217  |                       | \$ 1.187.733        |
|                          |        |                                             | CAMBIO MANGUERA RETORNO                          | \$ 1.160.250  | \$ 1.215.217  |                       | \$ 1.187.733        |
|                          |        |                                             | CAMBIO ACEITE HIDRAULICO (5 GALONES)             | \$ 641.886    | \$ 672.295    | \$ 294.245            | \$ 468.066          |
|                          |        |                                             | CAMBIO ACOPLE BOMBA MOTOR                        | \$ 803.250    | \$ 841.304    |                       | \$ 822.277          |
|                          |        |                                             | CAMBIO CONTACTOR DE BOMBA                        | \$ 1.015.070  | \$ 1.063.159  |                       | \$ 1.039.114        |
|                          |        |                                             | CAMBIO CONTACTOR DE LINEA HIDRAULICA             | \$ 1.015.046  | \$ 1.063.134  |                       | \$ 1.039.090        |
|                          |        |                                             | CAMBIO BOMBA HIDRAULICA                          | \$ 8.925.000  | \$ 9.347.822  |                       | \$ 9.136.411        |
|                          |        | PARTES UNIDAD DE TRANSMISION                | CAMBIO LLANTA MOTRIZ                             | \$ 2.156.137  | \$ 2.258.284  | \$ 1.700.000          | \$ 1.928.069        |
|                          |        |                                             | CAMBIO DE TORNILLOS ESTABILIZADOR (3)            | \$ 205.275    | \$ 215.000    |                       | \$ 210.137          |
|                          |        |                                             | CAMBIO DE BASE DE TORNILLOS ESTABILIZADOR        | \$ 758.625    | \$ 794.565    |                       | \$ 776.595          |
|                          |        |                                             | CAMBIO ACEITE TRANSMISION                        | \$ 55.335     | \$ 57.956     |                       | \$ 56.646           |
|                          |        |                                             | CAMBIO PINES RUEDA CARGA                         | \$ 44.625     | \$ 46.739     |                       | \$ 45.682           |
|                          |        |                                             | CAMBIO EJES DE CARGA                             | \$ 285.600    | \$ 299.130    |                       | \$ 292.365          |
|                          |        |                                             | CAMBIO RUEDA TRACCION                            | \$ 2.310.147  | \$ 2.419.590  |                       | \$ 2.364.869        |
|                          |        |                                             | CAMBIO RUEDAS DE CARGA                           | \$ 566.440    | \$ 593.275    | \$ 550.000            | \$ 558.220          |
|                          |        | MANIJA DE CONTROL                           | CAMBIO RESORTES DEL BRAZO DE DIRECCION O CONTROL | \$ 176.239    | \$ 184.588    | \$ 330.000            | \$ 180.414          |
|                          |        |                                             | CAMBIO SWITCH DE LLAVE                           | \$ 357.000    | \$ 373.913    | \$ 250.000            | \$ 303.500          |
|                          |        |                                             | CAMBIO CONTROLADOR TRACCION                      | \$ 10.099.530 | \$ 10.577.995 | \$ 3.963.309          | \$ 7.031.420        |
|                          |        | COMPONENTES ELECTRICOS                      | CAMBIO CONTACTO FIJO                             | \$ 143.752    | \$ 150.562    |                       | \$ 147.157          |
|                          |        |                                             | CAMBIO CONTACTO MOVIL                            | \$ 273.700    | \$ 286.667    |                       | \$ 280.183          |
|                          |        |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE TRACCION                    | \$ 98.889     | \$ 103.574    | \$ 140.000            | \$ 101.231          |
|                          |        |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE ELEVACION                   | \$ 76.160     | \$ 79.768     | \$ 135.879            | \$ 77.964           |



TÍTULO

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: CT-FO-21

Versión No 00

Página 13  
de 23

Fecha.

08

03

2018



| MANTENIMIENTO CORRECTIVO |                                                              |                                    |                                                      | VALVECOL     | INSURFER     | CONTRATO<br>011-023-2021 | PRESUPUESTO<br>OFICIAL |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------------------|------------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO     | EQUIPO                                                       | FAMILIA DE GRUPOS                  | ITEM                                                 | VALOR TOTAL  | VALOR TOTAL  | VALOR<br>TOTAL           | VALOR TOTAL            |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE FUSIBLE<br>DE SEÑAL                        | \$ 99.008    | \$ 103.699   | \$ 137.366               | \$ 101.353             |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE MICRO<br>SWITCH DE BRAZO                   | \$ 608.685   | \$ 637.521   | \$ 319.251               | \$ 463.968             |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE MICRO<br>SWITCH LIMITADOR<br>DE VELOCIDAD  | \$ 873.904   | \$ 915.305   | \$ 370.611               | \$ 622.257             |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>PULSADOR DE PITO<br>DERECHO             | \$ 352.359   | \$ 369.052   | \$ 450.000               | \$ 360.706             |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>PULSADOR DE PITO<br>IZQUIERDO           | \$ 378.242   | \$ 396.161   | \$ 450.000               | \$ 387.201             |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>TARJETA<br>POTENCIOMETRO<br>DE TRACCION | \$ 1.014.463 | \$ 1.062.523 | \$ 1.029.657             | \$ 1.022.060           |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>ESCOBILLAS DEL<br>MOTOR TRACCION        | \$ 1.312.094 | \$ 1.374.254 | \$ 922.683               | \$ 1.117.389           |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>ESCOBILLAS DEL<br>MOTOR ELEVACION       | \$ 4.224.500 | \$ 4.424.636 |                          | \$ 4.324.568           |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>BATERIAS DE<br>TRACCION                 | \$ 3.114.706 | \$ 3.262.265 | \$ 916.104               | \$ 2.015.405           |
|                          |                                                              | MASTIL                             | CAMBIO DE CADENA<br>DE ELEVACION<br>PRINCIPAL        | \$ 2.275.875 | \$ 2.383.695 | \$ 750.157               | \$ 1.513.016           |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE CADENA<br>DE ELEVACION<br>LATERAL          | \$ 856.800   | \$ 897.391   |                          | \$ 877.095             |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>VALVULA Y<br>SOLENOIDE DE<br>DESCENSO   | \$ 2.235.415 | \$ 2.341.318 | \$ 1.123.041             | \$ 1.679.228           |
| CUCUTA                   | ESTIBADORE<br>S MANUALES<br>BT 50,<br>FORKLIFT Y<br>CARRY UP | GENERAL<br>ESTIBADORES<br>MANUALES | CAMBIO DE RUEDAS<br>DE CARGA                         | \$ 215.688   | \$ 225.906   | \$ 72.897                | \$ 144.292             |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE RUEDAS<br>DIRECCIONALES                    | \$ 291.669   | \$ 305.487   | \$ 84.713                | \$ 188.191             |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>RODAMIENTOS<br>RUEDAS DE CARGA          | \$ 60.393    | \$ 63.254    | \$ 10.831                | \$ 35.612              |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>RODAMIENTOS<br>RUEDAS<br>DIRECCIONALES  | \$ 60.393    | \$ 63.254    | \$ 10.831                | \$ 35.612              |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE EJE DE<br>PALANCA                          | \$ 69.020    | \$ 72.290    | \$ 47.874                | \$ 58.447              |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE KIT<br>EMPAQUETADURA<br>UNIDAD PRINCIPAL   | \$ 241.570   | \$ 253.014   | \$ 202.632               | \$ 222.101             |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE<br>CADENILLA<br>SISTEMA<br>DESCENSO        | \$ 86.275    | \$ 90.362    | \$ 31.846                | \$ 59.061              |
|                          |                                                              |                                    | CAMBIO DE TENSOR<br>DE CADENILLA                     | \$ 69.020    | \$ 72.290    | \$ 22.303                | \$ 45.662              |

|                                                                                                                                                                                                |               |                                      |               |                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|------------------|----|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                                                                                 |               | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>    |               |                  |    |
| <br><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br><small>FUERZAS ARMADAS</small><br><small>LA UNIÓN DE NUESTROS FUERZOS</small> | <b>TÍTULO</b> | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> |               | Código: CT-FO-21 |    |
|                                                                                                                                                                                                |               |                                      | Versión No 00 | Página 14 de 23  |    |
|                                                                                                                                                                                                |               |                                      | Fecha.        | 08               | 03 |
| <br><small>Grupo Social y Empresarial de la Defensa</small>                                                 |               |                                      |               |                  |    |

**NOTA 1:** Los precios resaltados fueron exceptuados para el cálculo del PRESUPUESTO OFICIAL UNITARIO, debido a que supera los valores comerciales del mercado, atendiendo las demás cotizaciones recibidas y los históricos de los contratos.

**5. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA(S) OFERTA(S) MÁS FAVORABLE(S) PARA LA ENTIDAD**

| MODALIDAD DE SELECCIÓN | SUBCLASE                                                 |          | TIPO DE EVALUACIÓN PARA OBTENER LA OFERTA MÁS FAVORABLE |  |          |  |
|------------------------|----------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|--|----------|--|
| LICITACIÓN             |                                                          |          | PPC                                                     |  |          |  |
|                        |                                                          |          | SUBASTA INVERSA                                         |  |          |  |
| SELECCIÓN ABREVIADA    | BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES |          | PPC                                                     |  |          |  |
|                        | SUBASTA INVERSA                                          |          | MENOR PRECIO                                            |  |          |  |
|                        | MENOR CUANTÍA                                            |          | PPC                                                     |  |          |  |
|                        | DECLARATORIA DE DESIERTA DE LA LICITACIÓN                |          | PPC                                                     |  |          |  |
|                        | ENAJENACIÓN DE BIENES DEL ESTADO                         |          |                                                         |  |          |  |
| CONCURSOS DE MERITOS   | CONSULTORÍA                                              |          | CALIDAD                                                 |  |          |  |
|                        | CONCURSO ABIERTO                                         |          |                                                         |  |          |  |
|                        | CURSO PRECALIFICADO                                      |          |                                                         |  |          |  |
| CONTRATACIÓN DIRECTA   | RESERVADA                                                |          | CONDICIONES DEL MERCADO                                 |  |          |  |
|                        | EXCLUSIVA                                                |          |                                                         |  |          |  |
|                        | PRESTACIÓN DE SERVICIOS                                  |          |                                                         |  |          |  |
|                        | CIENCIA Y TECNOLOGÍA                                     |          |                                                         |  |          |  |
|                        | ARRENDAMIENTOS                                           |          |                                                         |  |          |  |
|                        | ADQUISICIÓN DE INMUEBLES                                 |          |                                                         |  |          |  |
| MÍNIMA CUANTÍA         |                                                          | <b>x</b> | MENOR PRECIO                                            |  | <b>x</b> |  |

Teniendo en cuenta que la Agencia Logística dará apertura a un proceso de Contratación de mínima Cuantía, para el ofrecimiento se verificará los aspectos:

|            |              |                            |
|------------|--------------|----------------------------|
| TÉCNICO:   | Evaluación   | Cumple / No Cumple         |
| JURÍDICO:  | Verificación | Habilitado / No Habilitado |
| FINANCIERO | Verificar    | No Habilitado / Habilitado |
| ECONÓMICO: | Evaluar      | Menor Precio               |

|                                                                                                                                                                                          |               |                                      |               |                  |                 |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|------------------|-----------------|------|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                                                                           |               | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>    |               |                  |                 |      |
| <br><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br><b>FUERZAS MILITARES</b><br><small>LA UNIÓN DE NUESTRAS FUERZAS</small> | <b>TÍTULO</b> | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> |               | Código: CT-FO-21 |                 |      |
|                                                                                                                                                                                          |               |                                      | Versión No 00 |                  | Página 15 de 23 |      |
|                                                                                                                                                                                          |               |                                      | Fecha.        | 08               | 03              | 2018 |
| <br><small>Grupo Social y Empresarial de la Defensa</small>                                           |               |                                      |               |                  |                 |      |

## 6. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

En cumplimiento con lo establecido en el 2.2.1.1.6.3. Del Decreto No.1082 de 2015, se han evaluado los siguientes riesgos a los que pueden estar expuestas las partes en la ejecución del contrato, así:

### ANÁLISIS DE RIESGO

La metodología de estimación de los riesgos que se ilustra a continuación es una propuesta que realizó Colombia Compra Eficiente para la administración de Riesgos para el Proceso de Contratación dirigido a los participantes del sistema de compras y contratación pública. Sin embargo, esta Dirección no asume responsabilidad alguna en la estimación de los riesgos, la cual es una obligación legal que cada entidad tiene a su cargo de conformidad con el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007.

### Matriz de Riesgos

| N° | Clase      | Fuente  | Etapas    | Tipo        | Descripción                                                                                              | Consecuencia de la ocurrencia del evento             | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría     | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/Control a ser implementado                                                                                                                                                           | Impacto después del tratamiento |         |            |                 | ¿Afecta la ejecución del contrato? | Responsable por implementar | Fecha estimada en que se realiza | Fecha estimada en que se realiza | Monitoreo y revisión                         |                  |
|----|------------|---------|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|---------|------------|---------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
|    |            |         |           |             |                                                                                                          |                                                      |              |         |            |               |                        |                                                                                                                                                                                                  | Probabilidad                    | Impacto | Valoración | Categoría       |                                    |                             |                                  |                                  | ¿Cómo se realiza                             | Periodicidad     |
| 1  | Específico | Externo | Ejecución | Operacional | Falta de idoneidad del personal                                                                          | Revisión del personal a fin de contar con compromiso | 3            | 1       | 5          | Mediano       | Contratista            | Realizar seguimiento periódico al cumplimiento y en caso de incumplimiento realizar requerimiento oportuno al contratista para que realice las actividades de acuerdo a los términos contratados | 1                               | 1       | 3          | Medio           | No                                 | Contratista y supervisor    | Julio 2022                       | Noviembre 2022                   | Solicitando información a las direcciones de | Con cada entrega |
| 2  | General    | Externo | Ejecución | Financiero  | Que durante la ejecución del contrato el contratista presente falta de liquidez para el cumplimiento del | Afectación al cumplimiento del contrato              | 1            | 1       | 2          | Riesgo - Bajo | Contratista            | Llevar buen control sobre los recursos propios                                                                                                                                                   | 1                               | 4       | 5          | Impacto - Medio | No                                 | Contratista                 | Julio 2022                       | Noviembre 2022                   | Monitoreo constante a los                    | Permanente       |

|                                                                                                                                                                                          |                  |                                      |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                                                                           |                  | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>    |                                                                                                                                                   |
| <br><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br><b>FUERZAS MILITARES</b><br><small>La unión de nuestras Fuerzas</small> | <b>TÍTULO</b>    | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> |                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                          | Código: CT-FO-21 |                                      | <br><small>Grupo Sectorial y Empresarial de la Defensa</small> |
|                                                                                                                                                                                          | Versión No 00    | Página 16 de 23                      |                                                                                                                                                   |
| Fecha.                                                                                                                                                                                   | 08               | 03                                   | 2018                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                   |  |  |  |  |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---------------------|
| 3                                                                                                                                 |  |  |  |  | objeto contractual. |
| General                                                                                                                           |  |  |  |  |                     |
| Externo                                                                                                                           |  |  |  |  |                     |
| Ejecución                                                                                                                         |  |  |  |  |                     |
| Social o político                                                                                                                 |  |  |  |  |                     |
| que se presenten paros, huelgas o de actos de orden público dificultando el paso de los vehículos para la prestación del servicio |  |  |  |  |                     |
| Retardo en la prestación del servicio                                                                                             |  |  |  |  |                     |
| 3                                                                                                                                 |  |  |  |  |                     |
| 3                                                                                                                                 |  |  |  |  |                     |
| 6                                                                                                                                 |  |  |  |  |                     |
| Riesgo Alto                                                                                                                       |  |  |  |  |                     |
| Contratista                                                                                                                       |  |  |  |  |                     |
| Informarse sobre la situación de orden público al iniciar recorrido                                                               |  |  |  |  |                     |
| 3                                                                                                                                 |  |  |  |  |                     |
| 3                                                                                                                                 |  |  |  |  |                     |
| 6                                                                                                                                 |  |  |  |  |                     |
| Impacto – Alto                                                                                                                    |  |  |  |  |                     |
| SI                                                                                                                                |  |  |  |  |                     |
| Contratista                                                                                                                       |  |  |  |  |                     |
| Julio 2022                                                                                                                        |  |  |  |  |                     |
| Noviembre 2022                                                                                                                    |  |  |  |  |                     |
| Informarse de la situación de orden público                                                                                       |  |  |  |  |                     |
| Diario                                                                                                                            |  |  |  |  |                     |

## 7. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS:

Se incluirán únicamente como riesgos amparados aquellos que son propios del trámite precontractual contractual, así como el de las obligaciones y prestaciones del respectivo contrato y los que puedan ser amparados mediante póliza, carta de crédito o cualquier otro mecanismo de amparo. Dentro de estos riesgos se pueden enunciar entre otros los siguientes:

### 7.1. RIESGOS DE LA ETAPA CONTRACTUAL

**RIESGOS DE LA ETAPA PRECONTRACTUAL: (NO APLICA)**

**RIESGOS DE LA ETAPA CONTRACTUAL:**

| Tipo de riesgo                                                                                                                        | Amparos exigibles                                                                                                                                                       | Cobertura |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, cumplimiento tardío o defectuoso, imputables al contratista. | <b>Suficiencia de cumplimiento del contrato</b> , con una vigencia igual a la ejecución del contrato y de las prórrogas a las que hubiere lugar y cuatro (4) meses más. | 30%       |
| El no pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales                                                             | <b>Suficiencia de pago de salarios y prestaciones sociales</b> , por el termino de vigencia del contrato y tres (3) años más.                                           | 5%        |

|                                                                                                                                         |                                      |                                   |                 |                                                                                     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                          |                                      | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b> |                 |                                                                                     |      |
|  <p><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br/>FUERZAS MILITARES</p> | <b>TÍTULO</b>                        | Código: CT-FO-21                  |                 |  |      |
|                                                                                                                                         | <b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> | Versión No 00                     | Página 17 de 23 |                                                                                     |      |
|                                                                                                                                         |                                      | Fecha.                            | 08              | 03                                                                                  | 2018 |

| Tipo de riesgo                                                                                                                                                              | Amparos exigibles                                                                                                                                              | Cobertura                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Mala calidad de los bienes teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato.                                                                                      | <b>Suficiencia calidad del servicio</b> , con una vigencia igual a la ejecución del contrato y de las prórrogas a las que hubiere lugar y doce (12) meses más. | 30%                                                         |
| Daños ocasionados a terceros que se pudieran llegar a atribuir a la administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de los contratistas o subcontratistas | <b>Suficiencia del seguro de responsabilidad civil extracontractual</b> , con una vigencia igual a la ejecución del contrato y un (1) mes más.                 | Mediante póliza anexa, por una suma equivalente a 200 SMLMV |

## 8. TRATADOS O ACUERDOS INTERNACIONALES (NO APLICA)

De conformidad con lo dispuesto en la Sección 4, Subsección 1 del Decreto 1082 de 2015 se verificó si la presente contratación se encuentra cobijada por un Acuerdo o tratado internacional de acuerdo con la información suministrada en el portal web de Colombia Compra (Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación).

| TRATADO                                   | BIENES O SERVICIOS         | CUANTÍA | APLICA | NO APLICA |
|-------------------------------------------|----------------------------|---------|--------|-----------|
| G3- MÉXICO                                | BIENES / SERVICIOS         |         |        | x         |
|                                           | CONSTRUCCIÓN               |         |        | x         |
| COMUNIDAD ANDINA : PERÚ- ECUADOR- BOLIVIA | TRATO NACIONAL (SERVICIOS) | N/A     |        | x         |
| TLC COLOMBIA CHILE                        | BIENES/ SERVICIOS          |         |        | x         |
|                                           | CONSTRUCCIÓN               |         |        | x         |
| TLC AELC- EFTA: LIECHTENST EIN- SUIZA     | BIENES/SERVICIOS           |         |        | x         |
|                                           | CONSTRUCCIÓN               |         |        | x         |
| TLC TRIANGULO NORTE:                      |                            |         |        | x         |
| SALVADOR                                  | MERCANCÍAS                 | N/A     |        | x         |
| HONDURAS                                  | MERCANCÍAS Y               |         |        | x         |
| GUATEMALA                                 | CONSTRUCCIÓN               |         |        | x         |
| TLC CANADÁ                                | MERCANCÍAS/ SERVICIOS      |         |        | x         |

|                                                                                   |        |                                                                                     |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| PROCESO                                                                           |        | GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN                                                          |                 |
|  | TÍTULO | Código: CT-FO-21                                                                    |                 |
|                                                                                   |        | Versión No 00                                                                       | Página 18 de 23 |
|                                                                                   |        | Fecha.                                                                              | 08 03 2018      |
| ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS                                                     |        |  |                 |

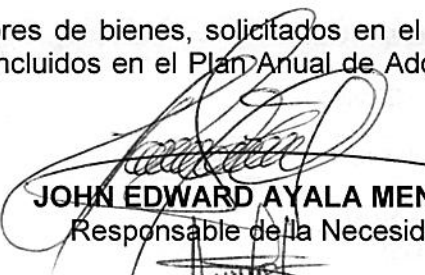
| TRATADO                                            | BIENES O SERVICIOS | CUANTÍA | APLICA | NO APLICA |
|----------------------------------------------------|--------------------|---------|--------|-----------|
|                                                    | CONSTRUCCIÓN       |         |        | X         |
| TLC ESTADOS UNIDOS                                 | BIENES/ SERVICIOS  |         |        | X         |
|                                                    | CONSTRUCCIÓN       |         |        | X         |
| TLC UNIÓN EUROPEA                                  | BIENES/ SERVICIOS  |         |        | X         |
|                                                    | CONSTRUCCIÓN       |         |        | X         |
| ALIANZA DEL PACIFICO (UNICAMENTE CON CHILE Y PERU) |                    |         |        | X         |
| TLC COLOMBIA-COSTA RICA                            |                    |         |        | X         |

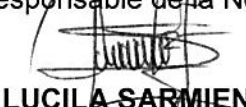
## 9. CLAUSULA DE INDEMNIDAD

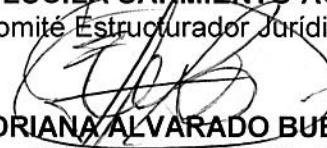
Se debe incluir en contrato administrativo celebrado por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares – Regional Nororiente en una CLAUSULA DE INDEMNIDAD, en la cual se pacte la obligación del contratista de mantenerla libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones de sus subcontratistas o dependientes.

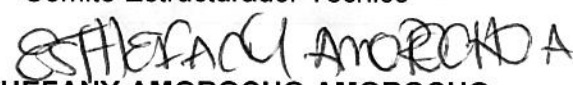
## 10. INCLUSIÓN EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Se certifica que los valores de bienes, solicitados en el presente estudio y documentos previos, se encuentran incluidos en el Plan Anual de Adquisiciones de la Vigencia Fiscal del 2022.

  
**JOHN EDWARD AYALA MENDEZ**  
 Responsable de la Necesidad

  
**MARIA LUCILA SARMIENTO AGUILAR**  
 Comité Estructurador Jurídico

  
**ADRIANA ALVARADO BUENO**  
 Comité Estructurador Técnico

  
**ESTHEFANY AMOROCHO AMOROCHO**  
 Comité Estructurador Financiero

  
 Elaboró: Maria Lucila Sarmiento Aguilar  
 Profesional de Defensa

  
 Aprobó Abg. Yenny Paola Hernández Barón  
 Coordinadora de Contrato

|                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                  |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                                                           |                                                           | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>                                                                                                |                 |
|  <p><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br/>FUERZAS MILITARES<br/>LA UNIÓN DE NUESTROS FUERZOS</p> | <b>TÍTULO</b><br><br><b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> | Código: CT-FO-21                                                                                                                 |                 |
|                                                                                                                                                                          |                                                           | Versión No 00                                                                                                                    | Página 19 de 23 |
|                                                                                                                                                                          |                                                           | Fecha.                                                                                                                           | 08 03 2018      |
|                                                                                                                                                                          |                                                           |  <p>Grupo Social y Asesoría de la Defensa</p> |                 |

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| UBICACIÓN DEL EQUIPO | EQUIPO                                          | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ítem                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| BUCARAMANGA          | ESTIBADOR CROWN SX3000                          | Revisión y ajuste en compartimiento de baterías; Revisión de mangueras; Revisión de contactos; Revisión de escobillas, Revisión de cableado y ajuste necesario si se requiere; Cambio de aceites y cambio de filtros; Revisión de fuga de aceite hidráulico en cilindros; limpieza, lubricación, engrase, ajustes de (mástil, cadenas, y lo que amerite); Revisión, ajuste y nivelación de las patas de carga. | Mantenimiento preventivo Estibador CROWN SX3000 Bucaramanga |
|                      | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | Mantenimiento preventivo, lubricación y ajuste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mantenimiento preventivo Estibador manual Bucaramanga       |
| AGUACHICA            | ESTIBADOR CROWN SX3000                          | Revisión y ajuste en compartimiento de baterías; Revisión de mangueras; Revisión de contactos; Revisión de escobillas, Revisión de cableado y ajuste necesario si se requiere; Cambio de aceites y cambio de filtros; Revisión de fuga de aceite hidráulico en cilindros; limpieza, lubricación, engrase, ajustes de (mástil, cadenas, y lo que amerite); Revisión, ajuste y nivelación de las patas de carga. | Mantenimiento preventivo Estibador CROWN SX3000 Aguachica   |
|                      | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | Mantenimiento preventivo, lubricación y ajuste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mantenimiento preventivo Estibador manual Aguachica         |
| CUCUTA               | ESTIBADOR CROWN SX3000                          | Revisión y ajuste en compartimiento de baterías; Revisión de mangueras; Revisión de contactos; Revisión de escobillas, Revisión de cableado y ajuste necesario si se requiere; Cambio de aceites y cambio de filtros; Revisión de fuga de aceite hidráulico en cilindros; limpieza, lubricación, engrase, ajustes de (mástil, cadenas, y lo que amerite); Revisión, ajuste y nivelación de las patas de carga. | Mantenimiento preventivo Estibador CROWN SX3000 Cúcuta      |
|                      | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | Mantenimiento preventivo, lubricación y ajuste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mantenimiento preventivo Estibador manual Cúcuta            |

### MANTENIMIENTO CORRECTIVO

| UBICACIÓN DEL EQUIPO | EQUIPO        | FAMILIA DE GRUPOS | Ítem                                       |
|----------------------|---------------|-------------------|--------------------------------------------|
| BUCARAMANGA          | CROWN SX 3000 |                   | CAMBIO TUBO DEL MASTIL EXTERIOR DE LEVANTE |

|                                                                                                                                       |                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                        |                                                           | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>                                                   |                                                                                                                                                                                           |
|  <p><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br/>FUERZAS ARMADAS</p> | <b>TÍTULO</b><br><br><b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> | <b>Código:</b> CT-FO-21<br><br><b>Versión</b> No 00<br><br><b>Fecha:</b> 08 03 2018 | <b>Página</b> 20 de 23<br><br> <p><small>Grupo de Estudios e Investigaciones de la Defensa</small></p> |

|  |  |                                             |                                                  |
|--|--|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  |  | SISTEMA HIDRAULICO DEL MASTIL               | CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO LATERAL               |
|  |  |                                             | CAMBIO TAPA CILINDRO PRINCIPAL                   |
|  |  |                                             | CAMBIO TAPA CILINDRO LATERAL                     |
|  |  | SISTEMA HIDRAULICA DE LA UNIDAD DE POTENCIA | CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO CENTRAL               |
|  |  |                                             | CAMBIO MANGUERA DE SALIDA BLOQUE HIDRAULICO      |
|  |  |                                             | CAMBIO MANGUERA IZQUIERDA                        |
|  |  |                                             | CAMBIO MANGUERA DERECHA PRESION                  |
|  |  |                                             | CAMBIO MANGUERA RETORNO                          |
|  |  |                                             | CAMBIO ACEITE HIDRAULICO (5 GALONES)             |
|  |  |                                             | CAMBIO ACOPLE BOMBA MOTOR                        |
|  |  |                                             | CAMBIO CONTACTOR DE BOMBA                        |
|  |  |                                             | CAMBIO CONTACTOR DE LINEA HIDRAULICA             |
|  |  |                                             | CAMBIO BOMBA HIDRAULICA                          |
|  |  | PARTES UNIDAD DE TRANSMISION                | CAMBIO LLANTA MOTRIZ                             |
|  |  |                                             | CAMBIO DE TORNILLOS ESTABILIZADOR (3)            |
|  |  |                                             | CAMBIO DE BASE DE TORNILLOS ESTABILIZADOR        |
|  |  |                                             | CAMBIO ACEITE TRANSMISION                        |
|  |  |                                             | CAMBIO PINES RUEDA CARGA                         |
|  |  |                                             | CAMBIO EJES DE CARGA                             |
|  |  |                                             | CAMBIO RUEDA TRACCION                            |
|  |  | MANIJA DE CONTROL                           | CAMBIO RUEDAS DE CARGA                           |
|  |  |                                             | CAMBIO RESORTES DEL BRAZO DE DIRECCION O CONTROL |
|  |  |                                             | CAMBIO SWITCH DE LLAVE                           |
|  |  | COMPONENTES ELECTRICOS                      | CAMBIO CONTROLADOR TRACCION                      |
|  |  |                                             | CAMBIO CONTACTO FIJO                             |
|  |  |                                             | CAMBIO CONTACTO MOVIL                            |
|  |  |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE TRACCION                    |
|  |  |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE ELEVACION                   |
|  |  |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE SEÑAL                       |
|  |  |                                             | CAMBIO DE MICRO SWITCH DE BRAZO                  |
|  |  |                                             | CAMBIO DE MICRO SWITCH LIMITADOR DE VELOCIDAD    |
|  |  |                                             | CAMBIO DE PULSADOR DE PITO DERECHO               |
|  |  |                                             | CAMBIO DE PULSADOR DE PITO IZQUIERDO             |
|  |  |                                             | CAMBIO DE TARJETA POTENCIOMETRO DE TRACCION      |
|  |  |                                             | CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR TRACCION          |
|  |  |                                             | CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR ELEVACION         |
|  |  | MASTIL                                      | CAMBIO DE BATERIAS DE TRACCION                   |
|  |  |                                             | CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION PRINCIPAL          |
|  |  |                                             | CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION LATERAL            |

|                                                                                   |                                                           |                                                                                     |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>PROCESO</b>                                                                    |                                                           |                                                                                     |                 |
| <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>                                                 |                                                           |                                                                                     |                 |
|  | <b>TÍTULO</b><br><br><b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> | Código: CT-FO-21                                                                    |                 |
|                                                                                   |                                                           | Versión No 00                                                                       | Página 21 de 23 |
|                                                                                   |                                                           | Fecha.                                                                              | 08 03 2018      |
|                                                                                   |                                                           |  |                 |

| BUCARAMANGA          | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | GENERAL ESTIBADORES MANUALES                | CAMBIO DE VALVULA Y SOLENOIDE DE DESCENSO<br>CAMBIO DE RUEDAS DE CARGA<br>CAMBIO DE RUEDAS DIRECCIONALES<br>CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DE CARGA<br>CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DIRECCIONALES<br>CAMBIO DE EJE DE PALANCA<br>CAMBIO DE KIT EMPAQUETADURA UNIDAD PRINCIPAL<br>CAMBIO DE CADENILLA SISTEMA DESCENSO<br>CAMBIO DE TENSOR DE CADENILLA |
|----------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UBICACIÓN DEL EQUIPO | EQUIPO                                          | FAMILIA DE GRUPOS                           | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AGUACHICA            | CROWN SX 3000                                   | SISTEMA HIDRAULICO DEL MASTIL               | CAMBIO TUBO DEL MASTIL EXTERIOR DE LEVANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO LATERAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO TAPA CILINDRO PRINCIPAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO TAPA CILINDRO LATERAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO CENTRAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      |                                                 | SISTEMA HIDRAULICA DE LA UNIDAD DE POTENCIA | CAMBIO MANGUERA DE SALIDA BLOQUE HIDRAULICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO MANGUERA IZQUIERDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO MANGUERA DERECHA PRESION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO MANGUERA RETORNO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO ACEITE HIDRAULICO (5 GALONES)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO ACOPLE BOMBA MOTOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO CONTACTOR DE BOMBA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO CONTACTOR DE LINEA HIDRUALICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO BOMBA HIDRAÚLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      |                                                 | PARTES UNIDAD DE TRANSMISION                | CAMBIO LLANTA MOTRIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO DE TORNILLOS ESTABILIZADOR (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO DE BASE DE TORNILLOS ESTABILIZADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO ACEITE TRANSMISION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO PINES RUEDA CARGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO EJES DE CARGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO RUEDA TRACCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                      |                                                 | MANIJA DE CONTROL                           | CAMBIO RUEDAS DE CARGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO RESORTES DEL BRAZO DE DIRECCION O CONTROL                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      |                                                 | COMPONENTES ELECTRICOS                      | CAMBIO SWITCH DE LLAVE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO CONTROLADOR TRACCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO CONTACTO FIJO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO CONTACTO MOVIL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE TRACCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE ELEVACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO DE FUSIBLE DE SEÑAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                      |                                                 |                                             | CAMBIO DE MICRO SWITCH DE BRAZO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                   |    |                                                                                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>PROCESO</b>                                                                                                                                                                           |                                                           | <b>GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b> |    |                                                                                                                                        |      |
| <br><b>AGENCIA LOGÍSTICA</b><br><b>FUERZAS MILITARES</b><br><small>La unión de nuestras Fuerzas</small> | <b>TÍTULO</b><br><br><b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> | Código: CT-FO-21                  |    | <br><b>Grupo Social y Empresarial de la Defensa</b> |      |
|                                                                                                                                                                                          |                                                           | Versión No 00                     |    |                                                                                                                                        |      |
|                                                                                                                                                                                          |                                                           | Fecha.                            | 08 | 03                                                                                                                                     | 2018 |

|                      |                                                 |                                             | CAMBIO DE MICRO SWITCH LIMITADOR DE VELOCIDAD<br>CAMBIO DE PULSADOR DE PITO DERECHO<br>CAMBIO DE PULSADOR DE PITO IZQUIERDO<br>CAMBIO DE TARJETA POTENCIOMETRO DE TRACCION<br>CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR TRACCION<br>CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR ELEVACION<br>CAMBIO DE BATERIAS DE TRACCION<br>CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION PRINCIPAL<br>CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION LATERAL<br>CAMBIO DE VALVULA Y SOLENOIDE DE DESCENSO |
|----------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                 | MASTIL                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| AGUACHICA            | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | GENERAL ESTIBADORES MANUALES                | CAMBIO DE RUEDAS DE CARGA<br>CAMBIO DE RUEDAS DIRECCIONALES<br>CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DE CARGA<br>CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DIRECCIONALES<br>CAMBIO DE EJE DE PALANCA<br>CAMBIO DE KIT EMPAQUETADURA UNIDAD PRINCIPAL<br>CAMBIO DE CADENILLA SISTEMA DESCENSO<br>CAMBIO DE TENSOR DE CADENILLA                                                                                                                              |
| UBICACIÓN DEL EQUIPO | EQUIPO                                          | FAMILIA DE GRUPOS                           | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      |                                                 | SISTEMA HIDRAULICO DEL MASTIL               | CAMBIO TUBO DEL MASTIL EXTERIOR DE LEVANTE<br>CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO LATERAL<br>CAMBIO TAPA CILINDRO PRINCIPAL<br>CAMBIO TAPA CILINDRO LATERAL<br>CAMBIO KIT SELLOS CILINDRO CENTRAL                                                                                                                                                                                                                                             |
|                      |                                                 | SISTEMA HIDRAULICA DE LA UNIDAD DE POTENCIA | CAMBIO MANGUERA DE SALIDA BLOQUE HIDRAULICO<br>CAMBIO MANGUERA IZQUIERDA<br>CAMBIO MANGUERA DERECHA PRESION<br>CAMBIO MANGUERA RETORNO<br>CAMBIO ACEITE HIDRAULICO (5 GALONES)<br>CAMBIO ACOPLE BOMBA MOTOR<br>CAMBIO CONTACTOR DE BOMBA<br>CAMBIO CONTACTOR DE LINEA HIDRAULICA<br>CAMBIO BOMBA HIDRAULICA                                                                                                                          |
|                      |                                                 | PARTES UNIDAD DE TRANSMISION                | CAMBIO LLANTA MOTRIZ<br>CAMBIO DE TORNILLOS ESTABILIZADOR (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CUCUTA               | CROWN SX 3000                                   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                   |        |                               |  |                                                                                     |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| PROCESO                                                                           |        | GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN    |  |                                                                                     |                 |
|  | TÍTULO | ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS |  | Código: CT-FO-21                                                                    |                 |
|                                                                                   |        |                               |  | Versión No 00                                                                       | Página 23 de 23 |
|                                                                                   |        |                               |  | Fecha.                                                                              | 08 03 2018      |
|                                                                                   |        |                               |  |  |                 |

|        |                                                 |                              |                                                  |
|--------|-------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE BASE DE TORNILLOS ESTABILIZADOR        |
|        |                                                 |                              | CAMBIO ACEITE TRANSMISION                        |
|        |                                                 |                              | CAMBIO PINES RUEDA CARGA                         |
|        |                                                 |                              | CAMBIO EJES DE CARGA                             |
|        |                                                 |                              | CAMBIO RUEDA TRACCION                            |
|        |                                                 |                              | CAMBIO RUEDAS DE CARGA                           |
|        |                                                 | MANIJA DE CONTROL            | CAMBIO RESORTES DEL BRAZO DE DIRECCION O CONTROL |
|        |                                                 |                              | CAMBIO SWITCH DE LLAVE                           |
|        |                                                 |                              | CAMBIO CONTROLADOR TRACCION                      |
|        |                                                 | COMPONENTES ELECTRICOS       | CAMBIO CONTACTO FIJO                             |
|        |                                                 |                              | CAMBIO CONTACTO MOVIL                            |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE FUSIBLE DE TRACCION                    |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE FUSIBLE DE ELEVACION                   |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE FUSIBLE DE SEÑAL                       |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE MICRO SWITCH DE BRAZO                  |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE MICRO SWITCH LIMITADOR DE VELOCIDAD    |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE PULSADOR DE PITO DERECHO               |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE PULSADOR DE PITO IZQUIERDO             |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE TARJETA POTENCIOMETRO DE TRACCION      |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR TRACCION          |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE ESCOBILLAS DEL MOTOR ELEVACION         |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE BATERIAS DE TRACCION                   |
|        |                                                 | MASTIL                       | CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION PRINCIPAL          |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE CADENA DE ELEVACION LATERAL            |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE VALVULA Y SOLENOIDE DE DESCENSO        |
| CUCUTA | ESTIBADORES MANUALES BT 50, FORKLIFT Y CARRY UP | GENERAL ESTIBADORES MANUALES | CAMBIO DE RUEDAS DE CARGA                        |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE RUEDAS DIRECCIONALES                   |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DE CARGA            |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE RODAMIENTOS RUEDAS DIRECCIONALES       |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE EJE DE PALANCA                         |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE KIT EMPAQUETADURA UNIDAD PRINCIPAL     |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE CADENILLA SISTEMA DESCENSO             |
|        |                                                 |                              | CAMBIO DE TENSOR DE CADENILLA                    |

