3.1 FICHA TÉCNICA:

ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LOS DIFERENTES TALLERES DEL CACOM1

02-02-01-004-008-02 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICIÓN, VERIFICACIÓN, ANÁLISIS, DE NAVEGACIÓN YPARA OTROS FINES (EXCEPTOINSTRUMENTOSÓPTICOS); INSTRUMENTOS DE CONTROL DEPROCESOS INDUSTRIALES, SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS ($9.466.374,00)

ITEM	RUBRO PRESUPUESTAL	DESCRIPCION NECESIDAD	FICHA TECNICA	CANT CPA
1	02-02-01-004-008-02	MANOMETRO DIGITAL 0-500 PSI	Manómetro digital Rango: 0-500 PSI. Precisión de 0,1 PSI. P/N: 304-00007, Diseñado para utilizarse con el probador Barfield 2311FA.	1
2	02-02-01-004-008-02	MANOMETRO DE 0 A 3000 PSI	Manómetro con caja e internos en acero inoxidable caratula de 2.5", conexión vertical de 1/4 NPT, recalibrable, uso seco o con glicerina (Adicional), con vidrio de seguridad. Aplicación: En agua, aire, aceite y líquidos corrosivos. Unidad de medida dual psi/bar Exactitud +/- 1.6% FS Rango: 0 - 3.000 PSI	2
3	02-02-01-004-008-02	MANÓMETRO DE 0 A 5000 PSI	Nombre del producto: Manómetro de alta presión 0-5000 PSI (0-350 kg/cm²) Tipo: Analógico / Indicador de aguja (mecanismo Bourdon) Aplicación: Medición de presión en sistemas hidráulicos, aire comprimido, agua, aceite y otros líquidos compatibles. Uso: Industrial, talleres, pruebas de equipos, calibración de sistemas. Especificaciones técnicas principales: Rango de medición: 0 a 5000 PSI (≈ 0 a 350 kg/cm²). Precisión ± 2 % del rango completo (clase industrial estándar). Mecanismo interno: Elemento Bourdon (acero o acero inoxidable según versión) Diámetro de carátula: 2.5 in (≈ 63 mm) - estándar industrial para lecturas claras. Conexión: 1/4" NPT macho (vertical), otras opciones disponibles. Posición de conexión: Inferior (vertical) - estándar. Material de caja: Acero inoxidable (SUS304 o equivalente) para resistencia a corrosión. Material interno: Acero inoxidable o aleación resistente. Ventana/vidrio: Vidrio templado o policarbonato resistente a impactos. Escala de lectura: PSI primario + escala secundaria en kg/cm² o Bar (dual). Amortiguación de vibraciones: Con opción de líquido (aceite o glicerina). Temperatura de operación: -20 °C a 60 °C (típico). Montaje: Rosca 1/4" NPT estándar para panel o	4

			tubo. Certificación/calibración: Opcional con certificado de calibración trazable. Protección: IP54 o superior (según construcción).	
02-01-01-004-008-02 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICIÓN, VERIFICACIÓN, ANÁLISIS, DE NAVEGACIÓN Y PARA OTROS FINES (EXCEPTOINSTRUMENTOS ÓPTICOS); INSTRUMENTOS DE CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES, SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS ($ 18.221.637)				
ITEM	**RUBRO PRESUPUESTAL**	**DESCRIPCION NECESIDAD**	**FICHA TECNICA**	**CANT**
4	02-01-01-004-008-02	TORQUIMETRO DE 12 HASTA 240 PULGADAS-LIBRA	Torque Range, ft-lb 1-20 Torque Range, in-lb 12-240 Length, inches (mm) 11.6 (295) Gear Action 4.5° Torque Accuracy ±2% clockwise: ±3% counter-clockwise Storage Capacity, readings 1,500 Gear Teeth 80 Number of Presets 50 Angle Range 0-360° Weight, lb (kg) 0.93 (0.42) Head Type Fixed Ratchet Square Drive, inches 3/8	1
5	02-01-01-004-008-02	BARRA DE DISYUNTORES, 10 PULGADAS CON ACCIONAMIENTO 3/8 PULGADAS.	Barra disyuntora con accionamiento de 3/8 de pulgada. Especificaciones principales: Accionamiento (Drive): 3/8 pulg Longitud total: 10 pulg (aproximadamente 10.1 pulg). Material: Acero aleado de alta resistencia Acabado: Cromado pulido completo (resistencia a la corrosión). Estilo de la cabeza: Cabeza con cuadradillo fijo para sockets (sin trinquete). Sistema de enganche: Detent / seguro para mantener el dado (socket) en su lugar bajo torque (según algunas descripciones de producto). Cumplimiento de normas: Cumple o excede especificaciones ASME. Dimensiones y peso (aproximados): Longitud: ~10 pulg (≈ 25.4 cm) Peso: Aproximadamente ~0.8 lb (~0.36 kg).	2
6	02-01-01-004-008-02	TORQUIMETRO DE 50 A 250 PIES-LIBRA	Llave dinamométrica ajustable tipo “click” con trinquete fijo de 1/2” de accionamiento, diseñada para aplicar un torque controlado y repetible en aplicaciones automotrices, industriales y de mantenimiento. Rango de torque: 50 - 250 ft-lb (≈ 68 - 339 N·m) con lectura dual en ft-lb y N·m. Especificaciones técnicas:	1

			Producto: Llave dinamométrica ajustable tipo click con trinquete fijo. Accionamiento / Drive: 1/2 pulg. Rango de torque: 50 - 250 ft-lb (≈ 68 - 339 N·m). Incrementos de ajuste: 1 ft-lb Precisión: ± 4 % en sentido horario y ± 6 % en sentido antihorario (desde 20 % hasta 100 % de escala). Estilo de cabeza: Trinquete fijo (Fixed Ratchet). Mecanismo de trinquete: Dual 80® Technology con 80 dientes y doble trinquete para menor arco de movimiento. Profundidad de cabeza: 3/4 pulg (≈ 19 mm) Ancho de cabeza: 1-5/8 pulg (≈ 41 mm) Longitud total: 24-3/16 pulg (≈ 615 mm) Swing Arc (arco de giro): 4.5° aprox. Patrón de salida de cuadradillo: 1/2 pulg Certificación/calibración: Incluye certificado de calibración de fábrica.	
7	02-01-01-004-006-02	CAMARA TERMICA INFRARROJA	Cámara térmica de imagen 3D infrarroja diseñada para diagnóstico profesional de placas electrónicas, fallas de circuito y análisis térmico detallado con conexión USB-C para monitoreo en tiempo real con software de PC. Especificaciones técnicas Detector: Tecnología infrarroja para visualización térmica 3D Resolución térmica: 52000 dpi de puntos de medición efectivos Rango de medición de temperatura: -20 °C a 120 °C Interfaz: USB Tipo-C (para conexión directa a PC y análisis con software) Voltaje de entrada: 5 V DC Tamaño del soporte / cámara: 150 mm × 160 mm × 161.5 mm aprox. Tamaño del paquete: 180 mm × 180 mm × 59 mm Peso: 435 g Conexiones adicionales: Orificio roscado de 1/4" para montura de trípode estándar. Funciones y características Imagen térmica 3D: reproducción de campo térmico tridimensional para análisis más intuitivo. Alta resolución térmica: 52000 dpi efectivo para detección de diferencias térmicas finas. Seguimiento de alarmas de temperatura: detecta cambios de alta temperatura automáticamente. Interfaz USB-C: conexión directa al PC para visualización y análisis con software dedicado. Aplicaciones: diagnóstico de fugas térmicas, detección de cortocircuitos, análisis en placas PCB y componentes electrónicos. Aplicaciones típicas Reparación y diagnóstico de placas base de teléfonos y computadoras. Verificación térmica de circuitos electrónicos y	1

			componentes críticos. Análisis de distribución de calor en diseño y prueba de prototipos electrónicos.	
8	02-01-01-004-008-02	JUEGO DE ESCUADRAS	Escuadras combinadas digitales de 4 piezas Medida de regla: 300 mm / 12" Graduación: 1.0 / 1/64" 0.05 / 1/32" Precisión: ± 10′ dentro de 0.15° Material: Acero (probablemente acero inoxidable o acero de medición con acabado cromado satinado en partes) El set típico de 4 piezas de escuadras combinadas digitales incluye: (01) Regla de medición de 300 mm / 12". (01) Cabezal cuadrado. (01) Transportador digital (digital protractor / escuadra con medición digital). (01) Cabezal central para encontrar centros. Especificaciones detalladas: Medida de regla: 300 mm / 12" Graduación: 1.0 / 1/64" y 0.05 / 1/32" Precisión angular: ± 10′ dentro de 0.15° Material: Acero (herramienta de medición) No. de piezas: 4 Juego de escuadras combinadas de alta precisión con lectura digital y base metálica, ideal para tareas de medición en carpintería, metalurgia, trabajos combinados de precisión, marcación de cortes y verificación de ángulos. El transportador digital facilita mediciones angulares precisas y la regla proporciona medición lineal hasta 300 mm / 12".	1
02-01-01-004-009-09-3 VEHÍCULOS N.C.P. SIN PROPULSIÓN MECÁNICA ($ 1.992.060,00)				
ITEM	**RUBRO PRESUPUESTAL**	**DESCRIPCION NECESIDAD**	**FICHA TECNICA**	**CANT**

9	02-01-01-004-009-09-3	CARRO DE CARGA CON RUEDAS	• Carro rodante de estantes capacidad de carga de 150 lb. • Construcción robusta con bordes enrollados y soportes de poste soldados • 4 ruedas de 1-1/8", dos con freno y dos estándar. Capacidad de carga: 150 lb Peso neto: 38 lb (17.2 kg) Número de bandejas: 2 Número de cajones: No aplica Ancho: 30" (762 mm) Profundidad: 17" (432 mm) Altura: 41" (1,041 mm) Dimensiones de las bandejas: Ancho: 30" (762 mm) Profundidad: 17" (432 mm) Altura: No especificada. Construcción robusta con bordes enrollados para mayor resistencia Soportes de poste soldados. Bandejas con bordes enrollados para mayor rigidez estructural Sistema de movilidad: 4 ruedas de 1-1/8" * 2 ruedas con freno * 2 ruedas estándar • Las bandejas cuentan con bordes enrollados para mayor resistencia y rigidez • Las bandejas miden 30" de ancho x 17" de profundidad • Las ruedas son 4 de 1-1/8" (dos con freno y dos estándar).	1

"02-01-01-004-003-02 BOMBAS, COMPRESORES, MOTORES DE FUERZA HIDRÁULICA Y MOTORES DEPOTENCIA NEUMÁTICA Y VÁLVULAS Y SUS PARTES YPIEZAS" ($ 36.640.342,00)

ITEM	RUBRO PRESUPUESTAL	DESCRIPCION NECESIDAD	FICHA TECNICA	CANT
10	02-01-01-004-003-02	REGULADOR DE OXIGENO INDUSTRIAL SEMI - PROFESIONAL	Capacidad: Semi-Profesional Presión de Entrada: 0 - 4500 psi Rango de Salida: 0 - 200 psi Conexión: CGA-540 Presión máxima de entrada 4550 psi (ANSI) / 315bar (CE) Construcción de etapa simple Cuerpo de bronce forjado para mayor durabilidad y seguridad Diafragma de neopreno y acero Válvula de alivio integrada para operación segura Entrada con filtro sinterizado para atrapar	1

			impurezas Certificaciones ISO, CUL, UL	
11	02-01-01-004-003-02	REGULADOR DE OXIGENO SERIE 492	Regulador de una sola etapa de barra de latón cromado de seis puertos para aplicaciones de ultra alta presión. El sensor de presión de pistón grande controla de forma segura hasta 6000 PSIG (415 BAR) El diseño del asiento CAPSULE cuenta con filtración integral de 360° El montaje en panel frontal y trasero facilita la instalación La comprobación espectrométrica de fugas de helio verifica la integridad de la fugaPresión máxima de entrada (cuerpo desnudo): 3000 PSIG (210 BAR); 5500 PSIG (380 BAR); o 6000 PSIG (415 BAR) Cuerpo: Barra de latón cromado Capó: Barra de latón cromado Calibres: caja chapada de 2 1/2 pulgadas (68 mm) de diámetro Asiento: entrada PCTFE 3000 PSIG (210 BAR) y 4500 PSIG (380 BAR); o entrada PEEK 6000 PSIG (415 BAR) Filtro: bronce sinterizado de 10 micras Rango de temperatura: -40 °F a 140 °F (-40 °C a 60 °C) Pistón: barra de latón Cv: 0.1 Juntas internas: FKM (encapsuladas) Puertos (cuerpo desnudo): 1/4 pulg. FNPT Conformidades: La limpieza cumple o supera CGA G-4.1; ANSI/ASME B40.1; PED 2014/68/EU; CRN OH5216 • rangos de presión 0-750 a 0-6000 psig • presión máxima de entrada: 6000 psig (415 bar) • rango de temperatura: -40 ° f a 140 ° f (-40 ° c a 60 ° c) • calibradores: latón cromado de 2 1/2 "(53 mm) de diámetro • puertos: 1/4 "fpt • código p238709 • presión máxima de entrada (cuerpo desnudo): 3000 psig (210 bar); 5500 psi (380 bar); o 6000 psi (415 bar) • cuerpo: barra de latón cromado • capó: barra de latón cromado • calibres: caja chapada de 2 1/2 pulgadas (68 mm) de diámetro • asiento: entrada pctfe 3000 psig (210 bar) y 4500 psig (380 bar); o entrada peek 6000 psig (415 bar) • filtro: bronce sinterizado de 10 micras • rango de temperatura: -40 °f a 140 °f (-40 °c a 60 °c) • pistón: barra de latón • cv: 0,1 • juntas internas: fkm (encapsuladas) • puertos (cuerpo desnudo): 1/4 pulg. fnpt • conformidades: la limpieza cumple o supera cga	4

			g-4.1; ansi/asme b40.1; ped 2014/68/eu; crn oh5216 modelo serie 492	
12	02-01-01-004-003-02	REGULADOR DE OXIGENO G350 PLUS	REGULADOR DE OXIGENO G350 PLUS Estructura resistente Manómetros de 2.5" de alto contraste. Mecanismo de asiento tipo Stem. Diafragma de 2-3/4". Las perillas codificadas por color indican el tipo de gas. Rango de presión de salida 0-200 PSIG. Entrada máxima 500 PSIG. Presión de suministro 4000 PSIG. Conexión de entrada CGA 540 (hembra). Conexión de salida 9⁄16 in - 18. Aplicaciones: Fabricación industrial y general, reparación y mantenimiento, fabricación de acero estructural, fabricación ligera. Incluye: Regulador G350 Plus para acetileno industrial Manómetros de baja y alta presión Conexiones de entrada y salida.	5
02-02-01-004-002 PRODUCTOS METÁLICOS ELABORADOS (EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO) $ 10.586.330,00				
ITEM	**RUBRO PRESUPUESTAL**	**DESCRIPCION NECESIDAD**	**FICHA TECNICA**	**CANT**
13	02-02-01-004-002	KITPARADESPINCHAR NEUMATICOS	Kit para reparación de neumáticos tubeless (sin cámara). Contenido del kit: Aproximadamente 70 piezas, incluyendo: Tapones/strings de reparación para neumáticos. 2 mangos en T (uno con aguja para ensanchar el agujero, otro para insertar tiras). Pinzas de punta para quitar cuerpos extraños. Cuchillo / agujas adicionales. Lubricante / grasa para facilitar la instalación. Allen keys para herramientas. Estuche de transporte. Materiales principales: Acero refinado y aleación de zinc para herramientas (menos propensas a oxidarse). Tiras de reparación de butilo y caucho natural (flexibles y duraderas). Peso del producto (con estuche): Aprox. 1,06 kg - 1,36 kg (≈ 3 lbs) según diferente listado. Compatibilidad / Uso: Diseñado para neumáticos tubeless (sin cámara). Compatible con: Automóviles, camiones, SUV, RV Motos y ATVs Tractores, remolques Cortacésped y otros equipos con neumáticos tubeless Aplicación: Reparación de pinchazos y daños	1

			menores en carretera o campo, permitiendo volver a rodar temporalmente. Presentación: Estuche compacto para almacenamiento y transporte en vehículo.	
14	02-02-01-004-002	JUEGO DE ALICATES DE ANILLO A PRESION	Juego de 4 alicates de anillo a presión diseñado para facilitar la instalación y extracción de anillos de retención internos y externos. Material de construcción: Acero endurecido para mayor durabilidad. Mangos: Empuñaduras con recubrimiento de goma / agarre cómodo y resistente. Accesibilidad: El set incluye alicates rectos y curvos para facilitar el acceso en espacios reducidos o complicados. Incluye modelos tanto rectos como curvos, y para aplicaciones internas y externas. Especificaciones técnicas: Longitud de las herramientas: Aproximadamente 7 pulgadas cada una (~17.8 cm). Cantidad de piezas: 4 alicates (combinación de rectos y curvos, internos y externos). Tipo de agarre: Mango con recubrimiento ergonómico de goma. Construcción: Acero endurecido para resistencia al desgaste y uso repetido. Aplicaciones: Para anillos de retención internos y externos en ejes o alojamientos. Incluye: 1 x Alicate para anillo interno - recto 1 x Alicate para anillo externo - recto 1 x Alicate para anillo interno - curvo 1 x Alicate para anillo externo - curvo	1
15	02-02-01-004-002	JUEGO DE LLAVES CROWFOOT 3/8 PULGADA	Juego de 10 llaves tipo crowfoot de accionamiento 3/8 pulg, diseñado para accesos difíciles donde las llaves convencionales no caben. El diseño de extremo abierto permite trabajar alrededor de obstrucciones, tubos y ensambles estrechos. Especificaciones principales: Sistema de medición: SAE (unidad estándar) Cantidad de piezas: 10 Tipo: Llaves crowfoot de extremo abierto / crowfoot wrenches. Material: Acero con acabado cromado resistente a la corrosión (tipo chrome vanadium). Acabado: Cromado pulido (para mayor resistencia a óxido y fácil mantenimiento). El set incluye: 10 llaves crowfoot SAE accionamiento (Drive) 3/8 pulg: 3/8 in 7/16 in 1/2 in 9/16 in 5/8 in 11/16 in 3/4 in 13/16 in	2

			7/8 in 1 in	
16	02-02-01-004-002	JUEGO LLAVES 11 PIEZAS SAE DE TRINQUETE	Juego de llaves combinadas ratcheting (con trinquete) 11 piezas – estándar SAE. Especificaciones técnicas: Cantidad de piezas: 11 llaves combinadas con trinquete. Material: Acero de aleación de alta resistencia. Acabado: Cromado pulido para resistencia a la corrosión y fácil limpieza. Mecanismo de trinquete: 72 dientes, permite giro de arco pequeño para espacios estrechos. Diseño de extremo de caja: 12 puntos para mejor acople a sujetadores. Offset (desplazamiento) extremo de caja: 15° para mayor espacio para los nudillos en áreas confinadas Identificación de tamaños: Marcado grande grabado para una lectura rápida El set incluye las siguientes llaves: 1/4 in 5/16 in 3/8 in 7/16 in 1/2 in 9/16 in 5/8 in 11/16 in 3/4 in 7/8 in 15/16 in	2
17	02-02-01-004-002	JUEGO DE PUNTAS	Juego de 40 piezas de dados para puntas cortas con accionamiento de 1/4". Componentes con accionamiento de 1/4" incluyen: (10) dados para puntas métricas (2-10 mm); (10) dados para puntas SAE (5/64"-3/8"); (10) dados para puntas TORX® de seguridad (TP8-TP50); (6) dados para puntas XZN tipo triple cuadrado (XZN4-XZN12); (2) dados para puntas PHILLIPS® (#1 y #2); y (2) dados para puntas planas (1/4" y 3/8"), todo en un estuche de almacenamiento. Incluye (10) dados para puntas TORX® de seguridad (TP8-TP50). Incluye (6) dados para puntas XZN tipo triple cuadrado (XZN4-XZN12) Incluye (2) dados para puntas PHILLIPS® (#1 y #2)	

			Incluye (2) dados para puntas planas (1/4" y 3/8") Incluye estuche de almacenamiento.	2
18	02-02-01-004-002	JUEGO DE FRESAS	Set de fresas de carburo para amoladoras o herramientas rotativas tipo die grinder. Contenido del set El juego incluye 8 fresas de carburo sólido montadas con vástago de 1/4" y presentadas en un índice metálico para orden y transporte: ✔ VWB1C ✔ VWB2B ✔ VWB3B ✔ VWB4B ✔ VWB5B ✔ VWB6B ✔ VWB7B ✔ VWB8B Especificaciones técnicas: Número de piezas: 8 piezas Material de cabeza: Carburo sólido (solid carbide) Diámetro de vástago: (shank) 1/4" estándar Uso recomendado: Amoladoras rotativas / die grinders. Aplicación típica: Metalurgia – desbaste y acabado de metales férreos. Presentación: Set con estuche metálico índice. Adecuado para materiales: Hierro/Acero y metales ferrosos (uso general con herramientas rotativas).	1
19	02-02-01-004-002	JUEGO DE LLAVES COMBINADAS EN MINIATURA, 10 PIEZAS	Juego de 10 llaves combinadas miniatura diseñado para proporcionar un buen agarre en sujetadores ubicados en espacios reducidos o de difícil acceso. Cada llave cuenta con extremo abierto y extremo de anillo para versatilidad en distintos tipos de tuercas y tornillos. Cantidad de piezas: 10 llaves Medición / Sistema: SAE (pulgadas) Diseño Llaves combinadas miniatura (ambos extremos: abierto y de anillo) Acabado: Cromado pulido (resistencia a corrosión y óxido). Porta/Estuche: Bolsa transparente para fácil	2

			identificación de tamaños. Peso aproximado: ~0.7 lb (~0.32 kg) Dimensiones generales: ~6 in de largo (aprox. 15 cm) para la bolsa completa El set incluye las siguientes 10 llaves: 5/32-in 3/16-in 13/64-in 7/32-in 5/64-in 1/4-in 9/32-in 5/16-in 3/8-in 7/16-in	
02-01-01-003-008-01-4 OTROS MUEBLES N.C.P. ($3.890.272,00)				
ITEM	**RUBRO PRESUPUESTAL**	**DESCRIPCION NECESIDAD**	**FICHA TECNICA**	**CANT**
20	02-01-01-003-008-01-4	PLATAFORMA DE TRABAJO EN ACERO, ALTURA 2.5 FT	Plataforma de trabajo móvil de acceso simple. Barandas: Sin barandas Longitud de la base: 55 in Ancho de la base: 28 in Color: Amarillo Ajuste de altura: Altura fija Capacidad de carga: 800 lb Número de lados de acceso: 1 Número de escalones: 3 Altura total máxima: 2.5 ft Profundidad de la plataforma: 36 in Altura máxima de la plataforma: 2.5 ft Ancho de la plataforma: 24 in Profundidad del escalón: 7 in Ancho del escalón: 24 in Tipo de huella: Dentada (antideslizante) Ángulo de ascenso: 50° Movilidad: Rodante Número de patas: 2 Material: Acero Ensamble: Ensamblado Peso: 75 lb Componentes incluidos: Topes/patas de goma Plegable: No plegable Lugar de uso: Interior Mecanismo de bloqueo: Sin mecanismo de bloqueo. Normas: Cumple ANSI y OSHA UNSPSC: 30191501	1

02-01-01-004-004-02 MÁQUINAS HERRAMIENTAS Y SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS"MÁQUINAS HERRAMIENTAS YSUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS ($ 55.599.352,00)				
ITEM	**RUBRO PRESUPUESTAL**	**DESCRIPCION NECESIDAD**	**FICHA TECNICA**	**CANT**
21	02-01-01-004-004-02	CAJA DE HERRAMIENTAS CON 262 PIEZAS DE HERRAMIENTAS MECANICAS	Set de herramientas mecánicas de 262 piezas con caja de 3 cajones. Trinquete de perfil bajo: cabeza hasta un 25% más delgada para acceder en espacios reducidos. El trinquete de 72 dientes ofrece un arco de oscilación de 5 grados. Sistema de cajones: Dial de bloqueo con resorte para asegurar los cajones. Cajones pueden agruparse o montarse encima de la caja para acceso temporal. Especificaciones físicas Contenido del set: Caja de 3 cajones: Material principal: Acero aleado Longitud del paquete: 17.5 pulgadas (~44.5 cm). Color: Rojo Peso: Aproximadamente 32.7 lb (~14.8 kg) (3) Trinquetes de perfil bajo de 72 dientes: 1/4 pulg., 3/8 pulg. y 1/2 pulg. (55) Dados estándar (37) Dados profundos (28) Llaves hexagonales tipo "L" de brazo largo. (24) Llaves combinadas. (16) Llaves hexagonales tipo "L" de brazo corto. (24) Porta puntas tipo dado (4) Barras de extensión (2) Dados para bujías (2) Adaptadores (1) Portapuntas (bit driver) (66) Puntas especiales.	2
22	02-01-01-004-004-02	JUEGO DE PINZAS DE PUNTA TIPO AGUJA	Juego de alicates de punta de aguja largos fabricado con acero de aleación forjado y tratado térmicamente para mayor resistencia y longevidad. Asas de agarre de PVC con acolchado moldeado y antideslizante para menos fatiga del usuario y mayor comodidad. El diseño extra largo de 11	2

			pulgadas permite acceder a áreas de espacio limitado mientras mantiene tus manos a salvo de superficies afiladas y calientes; dobla, da forma y tuerce el alambre, sujeta y tira de pequeños sujetadores, y trabaja con objetos que son demasiado pequeños para tus dedos. El juego incluye: PINZAS DE PUNTA LARGA • Pinzas rectas de largo alcance de 11 pulgadas para sujetar en espacios estrechos y de difícil acceso PINZAS DE PUNTA DOBLADA A 45° • Pinzas de punta doblada a 45° de 11 pulgadas para sujetar en espacios estrechos y de difícil acceso PINZAS DE PUNTA DOBLADA A 90° • Pinzas de punta doblada a 90° de 11 pulgadas para sujetar en espacios estrechos y de difícil acceso PINZAS DE PUNTA CIRCULAR • Pinzas de punta circular de 11 pulgadas, diseñadas para trabajar alrededor de obstáculos, sujetar piezas pequeñas y doblar alambres • Mangos largos que permiten alcanzar profundamente espacios reducidos PINZAS DE CORTE DIAGONAL • Pinzas de corte diagonal de 11 pulgadas para cortar cables; lo suficientemente resistentes para cortar alambre de acero de hasta 2 mm de diámetro.	
23	02-01-01-004-004-02	MÁQUINA DE RECUPERACIÓN, RECICLAJE Y RECARGA DE REFRIGERANTE PARA SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, R-134A	Máquina de Recuperación, Reciclaje y Recarga de Refrigerante para sistemas de aire acondicionado, R-134a Información General • Número de parte del fabricante: 34788NI • Página de catálogo: 890 • País de origen: Estados Unidos (sujeto a cambios) • Material: Plástico • Color: Gris Especificaciones Técnicas • Tipo de producto: Máquina de recuperación, reciclaje y recarga de refrigerante • Tipo de refrigerante compatible: R-134a • Tipo de refrigerante del vehículo: R-134a • Norma aplicable: SAE J2788	

			• Temperatura máxima de operación: 120 °F • Operación: Automática • Conectividad: Compatible con Wi-Fi (receptor no incluido) • Estándar UNSPSC: 23111507 Capacidades • Capacidad del filtro secador: 150 lb • Capacidad del tanque: 30 lb • Tipo de tanque: Tanque externo Dimensiones • Profundidad total: 36 in (treinta y seis pulgadas) • Altura total: 48-1/2 in • Ancho total: 24 in (veinticuatro pulgadas) • Tamaño de pantalla: 4.3 in (cuatro punto tres pulgadas) • Tipo de pantalla: LCD a color QVGA Funciones • Limpieza de componentes del sistema de aire acondicionado • Inyección automática de aceite • Almacenamiento de registros de servicio • Prueba de fugas por vacío Características Adicionales • Capacidad para agregar impresora • Recarga automática de refrigerante • Prueba de fugas integrada • Drenaje e inyección de aceite • Incorporación de lubricante de aire acondicionado al sistema • Identificador de refrigerante • Módulo inalámbrico para comunicación por Wi-Fi o Bluetooth • Intercambio de datos mediante USB	1

24	02-01-01-004-004-02	JUEGO DE MACHOS Y TARRAJAS DE 76 PIEZAS	Juego completo de machuelos y tarrajas de gran versatilidad, con 34 machuelos y 34 tarrajas que cubren una amplia gama de roscas métricas, estándar (UNC/UNF) y NPT, junto con accesorios para operación manual. Ideal para crear o reparar roscas internas y externas en trabajos mecánicos e industriales. Especificaciones: Cantidad total de piezas: 76 Aplicación: Para fabricar o reparar roscas en tornillos, tuercas o piezas con rosca interior y exterior. Tipo de uso: Taller mecánico, mantenimiento industrial, bricolaje avanzado. Estuche: Plástico durable para organización y transporte. Empaque: Caja individual. Contenido del set (76 piezas): Accesorios y portaherramientas 1 × Maneral tipo garrote (4.7 mm - 12.7 mm) 2 × Manerales tipo "T" con barra corrediza 2 × Manerales para tarrajas con guía 1 × Destornillador plano 2 × Calibradores de cuerda (métrico y estándar). Machuelos y tarrajas (roscas estándar e internacionales) Machuelos (34 piezas) - incluye roscas en mm y en sistema UNC/UNF/NPT: M3×0.5, M4×0.7, M4×0.75, M5×0.8, M5×0.9, M6×1, M7×1, M8×1, M8×1.25, M9×1, M9×1.25, M10×1, M10×1.25, M10×1.5, M11×1.5, M12×1.5, M12×1.75 4-40 NC, 6-32 NC, 8-32 NC, 10-24 NC, 10-32 NF, 12-24 NC, 1/8-27 NPT, 1/4-20 NC, 1/4-28 NF, 5/16-18 NC, 5/16-24 NF, 3/8-16 NC, 3/8-24 NF, 7/16-14 NC, 7/16-20 NF, 1/2-13 NC, 1/2-20 NF Tarrajas (34 piezas) - mismas roscas en versiones para corte de interior (tarraja): M3×0.5, M4×0.7, M4×0.75, M5×0.8, M5×0.9, M6×1, M7×1, M8×1, M8×1.25, M9×1, M9×1.25, M10×1, M10×1.25, M10×1.5, M11×1.5, M12×1.5, M12×1.75 4-40 NC, 6-32 NC, 8-32 NC, 10-24 NC, 10-32 NF, 12-24 NC, 1/8-27 NPT, 1/4-20 NC, 1/4-28 NF, 5/16-18 NC, 5/16-24 NF, 3/8-16 NC, 3/8-24 NF, 7/16-14 NC, 7/16-20 NF, 1/2-13 NC, 1/2-20 NF.	1

3.2 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

3.2.1 Obligaciones Generales y Específicas del Contratista:

1. El contratista deberá entregar los siguientes documentos dentro de los 10 días siguientes a la firma del contrato:

Deberá aportar al supervisor del contrato la ficha técnica de los elementos a adquirir durante los primeros diez (10) días siguientes del inicio de la ejecución del contrato, con el propósito de ser creados en el aplicativo SAP y cumplir con los lineamientos de la catalogación OTAN, en caso que se presente novedad con la confirmación de los elementos por parte del proveedor, se debe informar previamente al supervisor y exponer alternativas de cumplimiento.

Especificaciones técnicas del fabricante, que establecen las características de la herramienta a contratar.

Certificados de conformidad, calidad y de calibración, emitidos por organismos acreditados, que respaldan la seguridad, desempeño de la herramienta y que se encuentre calibrada para su uso inmediato.

Manuales de operación y garantía, los cuales permiten verificar la vida útil proyectada, condiciones de uso y mantenimiento.

2. Cumplir con el objeto contratado con la totalidad de las condiciones estipuladas en el contrato.

3. El contratista debe brindar una garantía de doce (12) meses siguientes al recibo a satisfacción de los elementos entregados.

4. En caso de que alguno de los elementos no cumpla con la totalidad de especificaciones requeridas y en consecuencia sea devuelto por el supervisor del contrato, deberá ser sustituido por el contratista dentro de los (08) ocho días calendario siguientes a su devolución.

5. EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en el objeto contractual, en concordancia con su propuesta la cual hace parte integral del contrato que se celebre, en los términos del Decreto 1082 de 2015.

6. EL CONTRATISTA deberá asumir todos los riesgos que se deriven del objeto contractual, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones que surjan del contrato.

Circunstancia que acepta expresamente con la presentación de la oferta. EL CACOM- 1, no aceptará ningún reclamo proveniente de estas circunstancias y no será causal para alegar posteriormente un desequilibrio económico del contrato.

7. EL CONTRATISTA deberá suministrar al supervisor del contrato la información del personal y vehículos propios de la empresa que ingresarán a la Unidad a realizar la entrega de acuerdo a requerimientos de cantidad, fecha y hora, acordados previamente con el supervisor del contrato. Esta solicitud deberá realizarse tres días antes de la entrega de los elementos.

8. Todos los elementos serán entregados por parte del contratista en condición de nuevos y originales, según lo establecido y solicitado en la ficha técnica, y su garantía deber ser la ofrecida por el fabricante a la cual se le debe dar estricto cumplimiento.

9. EL CONTRATISTA podrá dar inicio a la ejecución del contrato, una vez aprobadas las pólizas y aportados los documentos necesarios para la ejecución del contrato según los términos descritos en la minuta, de igual manera deberá mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo.

10. Los precios de los elementos se entenderán fijos y firmes durante la vigencia del contrato.

11. Asumir los gastos de transporte hasta el lugar de entrega.

12. En caso de que el supervisor del contrato identifique elementos entregados como defectuosos o de calidad insatisfactoria, el contratista deberá reemplazar dichos elementos sin costo adicional. Este proceso deberá completarse en un plazo máximo de 10 días hábiles contados a partir de la fecha de entrega al CACOM-1.

13. Reportar al supervisor de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que pueda afectar la ejecución del contrato.

14. Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones, que se encuentren enmarcadas dentro del objeto del contrato, impartidas por el supervisor del contrato.

15. Los productos objeto del contrato deberán entregarse en las instalaciones del CACOM-1 Almacén Herramientas todo directamente con el supervisor del contrato.

16. Para la entrega de los elementos el contratista deberá coordinar con el supervisor con antelación la entrega de bienes.

17. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo y las consagradas en el Código de Comercio y demás normas vigentes.

18. EL CONTRATISTA será responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la identificación de los artículos a catalogar procedentes de estas fuentes, así mismo, si los bienes se encuentran catalogados deberá suministrar el numero OTAN de catálogo.

19. El CONTRATISTA deberá proporcionar al MDN-FAC la información técnica o las fichas técnicas correspondientes a los ítems objeto del contrato.

20. El CONTRATISTA deberá proporcionar al MDN-FAC la información técnica o las fichas técnicas correspondientes a los ítems objeto del contrato.

21. El contratista cuenta hasta con tres (03) días hábiles posterior a la suscripción del acta de recibo a satisfacción de bienes y servicios, para entregar en debida forma la factura y todos los documentos requeridos para el trámite de pago. Si el contratista está obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020.

22. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al CONTRATISTA cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del contratista y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza

23. Una vez aprobada la factura por parte del Supervisor, el Contratista deberá cargarla en la plataforma SECOP II, de acuerdo a los manuales establecidos por Colombia Compra Eficiente.

TRAZABILIDAD Y CATALOGACIÓN:

Acorde con lo indicado y en cumplimiento de la Directiva Permanente 34/2018 "Lineamientos y directrices para los Escalones de Catalogación y la utilización del Sistema OTAN de Catalogación en las unidades ejecutoras del Ministerio de Defensa Nacional y la Policía Nacional", el contratista proporcionará, dentro del plazo de ejecución establecido en el EDP, la documentación técnica y de gestión requerida para la identificación inequívoca de los bienes objeto del contrato así:

ARTICULO	INFORMACION REQUERIDA SOC
APLICA PARA TODOS LOS ARTICULOS REQUERIDOS Y PRESENTADOS EN EL PRESENTE ANEXO TECNICO, YA QUE LA INFORMACIÓN SOLICITADA GARANTIZA LA CONFIABILIDAD Y CALIDAD DE LOS MATERIALES REQUERIDOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS AERONAVES DEL CACOM-1	Información de Fabricante: datos básicos y adjuntar cámara de comercio o equivalente en país origen del artículo. Información de artículo: Ficha técnica, nombre asignado por el fabricante, número de parte, referencia o modelo, vida útil, condiciones de transporte, embalaje y almacenamiento, así como regulaciones al término de vida útil del artículo.

El contratista deberá aportar al supervisor del contrato las respectivas fichas técnicas de los elementos que se pretenden adquirir dentro del plazo de ejecución del mismo, lo anterior con el propósito de que los elementos sean creados en el aplicativo logístico SAP y de esta manera cumplir con los lineamientos establecidos en la catalogación OTAN, el incumplimiento de esta condición so pena de incurrir en incumplimiento contractual.

De conformidad con los lineamientos citados por el Grupo de Catalogación de Defensa y cualquier otra información que permita la identificación inequívoca. En medio magnético diligenciando el formato Reporte Información Cláusula Contractual de Catalogación, y adjuntando la documentación en formato PDF.

A los efectos anteriores el contratista será responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la identificación de los artículos a catalogar procedentes de estas fuentes, así mismo, si los bienes se encuentran catalogados deberá suministrar el número OTAN de catálogo.

El contratista proporcionará al MDN-FAC la información técnica correspondiente a las modificaciones, cambios, en el concepto o diseño, que se realicen al elemento de abastecimiento durante el plazo del contrato, El contratista acreditará

el cumplimiento de la cláusula de catalogación, a través del acta de recibo a satisfacción emitida por la entidad la cual certificara la entrega total de la información requerida de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Defensa Nacional

ITEM	DESCRIPCION NECESIDAD	CÓDIGO UNSPSC
1	MANOMETRO DIGITAL 0-500 PSI	41103311
2	MANOMETRO DE 0 A 3000 PSI	41103311
3	MANÓMETRO DE 0 A 5000 PSI	41103311
4	TORQUIMETRO DE 12 HASTA 240 PULGADAS-LIBRA	23153702
5	BARRA DE DISYUNTORES, 10 PULGADAS CON ACCIONAMIENTO 3/8 PULGADAS.	12142208
6	TORQUIMETRO DE 50 A 250 PIES-LIBRA	23153702
7	CAMARA TERMICA INFRARROJA	45121504
8	JUEGO DE ESCUADRAS	27111803
9	CARRO DE CARGA CON RUEDAS	24102101
10	REGULADOR DE OXIGENO INDUSTRIAL SEMI - PROFESIONAL	26101766
11	REGULADOR DE OXIGENO SERIE 492	26101766
12	REGULADOR DE OXIGENO G350 PLUS	26101766
13	KIT PARA DESPINCHAR NEUMATICOS	25172511
14	JUEGO DE ALICATES DE ANILLO A PRESION	27112137
15	JUEGO DE LLAVES CROWFOOT 3/8 PULGADA	27111707
16	JUEGO LLAVES 11 PIEZAS SAE DE TRINQUETE	27111707
17	JUEGO DE PUNTAS	27112800
18	JUEGO DE FRESAS	23101513
19	JUEGO DE LLAVES COMBINADAS EN MINIATURA, 10 PIEZAS	27111707
20	PLATAFORMA DE TRABAJO EN ACERO, ALTURA 2.5 FT	24102006
21	CAJA DE HERRAMIENTAS CON 262 PIEZAS DE HERRAMIENTAS MECANICAS	24112401
22	JUEGO DE PINZAS DE PUNTA TIPO AGUJA	27112105
23	MÁQUINA DE RECUPERACIÓN, RECICLAJE Y RECARGA DE REFRIGERANTE PARA SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, R-134A	12142208
24	JUEGO DE MACHOS Y TARRAJAS DE 76 PIEZAS	23241400

3.2.2 Obligaciones Contractuales asociadas al Sistema de Gestión de la Calidad:

No Aplica Sistema de gestión de la calidad.

3.2.3 Seguridad Física y de la Información:

Al tratarse de un contrato de adquisición, no se exigirá estudio de seguridad ya que el contratista no permanecería en la Unidad por más de un día, y deberá cumplir con el horario establecido en el numeral 2.3 CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR ítem lugar de ejecución.

3.2.4 Seguridad y Salud en el Trabajo

Dar cumplimiento a la Guía del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SGSSTFAC Versión 1, y la Guía Lineamientos Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas y Proveedores al Servicio de la Fuerza Aeroespacial Colombina, así como aquellas que las adicionen, modifiquen o deroguen.

Tomar las medidas de seguridad y sanitarias necesarias de protección en las instalaciones, tendientes a evitar accidentes de trabajo, observar las disposiciones legales vigentes, ejercer control permanente; y, de ocurrir accidentes, responderá por los costos e indemnizaciones a que haya lugar.

Equipos de Protección Personal:

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios, por lo tanto, todo el personal del Contratista debe ser dotado con elementos para protección personal durante el trabajo; tales elementos deben estar en perfecto estado y ser de buena calidad. En caso de daño o deterioro que reduzcan la protección que normalmente ofrecen, deben ser inmediatamente remplazados por otros de primera calidad sin que afecte el precio, duración y costo de cada actividad.

3.2.5 Gestión Ambiental:
El contratista será el encargado de implementar dentro de su modelo de Sistema Integrado de Gestión lo pertinente a su empresa o capacidad jurídica, en materia ambiental, creando políticas de mejoramiento continuo en los procesos con las Entidades Estatales.

3.2.6 Compras Públicas Sostenibles con el ambiente y socialmente responsables:
De acuerdo con la Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se determina:

Con la contratación sostenible, la Administración Pública tiene la obligación de respetar la ley, y contribuir de manera efectiva a la vigencia de los principios y derechos ciudadanos, entre ellos los colectivos y del ambiente, con lo cual podrá incorporar criterios ambientales en su contratación, buscando dar cumplimiento a sus funciones que como Entidad se le han designado, como los propios del Estado Colombiano.

Además de ello, debemos recordar que el Artículo 28 de la Ley 80 de 1993, establece que, en la interpretación de las normas sobre contratos estatales, relativas a procedimientos de selección y escogencia de contratistas y en la de las cláusulas y estipulaciones de los contratos, se tendrá en consideración los fines y los principios de que trata esta ley, los mandatos de la buena fe y la igualdad y equilibrio entre prestaciones y derechos que caracteriza a los contratos conmutativos. En este sentido, y haciendo referencia al concepto de Sostenible, a continuación, se hará una descripción de los lineamientos generales para incorporar de manera correcta criterios de sostenibilidad, que den cumplimiento a la normativa en materia de contratación que les apliquen como a las demás normas de tipo social o ambiental que deben ser exigidas en cada una de las etapas de la contratación, así:



Además, por la GUIA DE COMPRAS PUBLICAS SOSTENIBLES CON EL AMBIENTE G- CPSMA-02, de Colombia Compra Eficiente se establece que una compra es sostenible cuando se satisface una necesidad y esta contribuye en la protección del medio ambiente, la reducción en el consumo de recursos o la inclusión y la justicia social durante el desarrollo de un proceso de compra pública.
Con base en lo anterior, todas las entidades estatales deben considerar los impactos ambientales, sociales y económicos de sus adquisiciones con la finalidad de desarrollar un programa de compras públicas sostenibles y amigables con el medio ambiente.

En mérito de lo anterior y teniendo como fundamento GUIA DE COMPRAS PUBLICAS SOSTENIBLES CON EL AMBIENTE G-CPSMA-02, y en aras de ser una institución que protege y defiende los recursos naturales y el medio ambiente desde todas sus áreas el futuro contratista deberá aportar a la entidad los siguientes criterios:

El contratista deberá utilizar materiales reciclados para el embalaje del producto