

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

1. OBJETO DEL PROCESO

ADQUIRIR MATERIALES CONSUMIBLES PARA ATENDER LAS NECESIDADES RUTINARIAS DE LOS SISTEMAS CNS/MET ENERGIA DE LA REGIONAL NOROCCIDENTE.

2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

- a) Dar cumplimiento de todas las especificaciones y condiciones técnicas descritas en el Formato No. 8 Especificaciones Técnicas en el lugar y plazos establecidos en el contrato.
- b) Se compromete para con la AEROCIVIL a pagar a su personal los salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que se deriven de la ejecución del presente contrato de conformidad con lo establecido en las normas que regulan la materia, así como cumplir con las demás disposiciones laborales aplicables.
- c) Está obligado a responder a la AEROCIVIL por las eventuales reclamaciones laborales derivadas de la ejecución del contrato; así como por los perjuicios que por motivo de su negligencia, imprudencia o impericia se causen a las personas y/o los bienes de la AEROCIVIL o de terceros con ocasión de la ejecución del contrato.
- d) Cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos por el Gobierno Nacional y la entidad para combatir el COVID 19, sin costo adicional para la entidad.
- e) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en el Formato No. 9 Matriz de Riesgos.
- f) Dar a conocer a la AEROCIVIL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
- g) Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
- h) Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso.

3. CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Cable de cobre calibre AWG THNN ITEM 1.1.1 AL 1.1.6



Construcción: Conductor de cobre sólido o cableado concéntricamente aislado con PVC para 90°C y con chaqueta de nailon.

Características: Nivel de aislamiento 600 V, temperatura máxima de operación 90°C en ambientes secos o Húmedos, resistente a la humedad, al calor, la abrasión.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Los cables deben venir por carrete

Normas aplicables:

- RETIE
- NTC 1332
- UL 83

Cable de cobre calibre AWG ITEM 1.1.7 AL 1.1.11



Construcción: Conductor de cobre sólido o cableado concéntricamente aislado con PVC para 90°C y con chaqueta de nailon.

Características: Nivel de aislamiento 600 V, temperatura máxima de operación 90°C en ambientes secos o Húmedos, resistente a la humedad, al calor, la abrasión.

Los cables deben venir por carrete y dependiendo por rollo de 100 mts

Cable de cobre calibre Encauchetado ITEM 1.1.12 AL 1.1.17



Construcción: Dos, tres o cuatro conductores de cobre flexible con aislamiento termoplástico resistente a la llama, conductores cableados entre sí, chaqueta termoplástica retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y a la humedad.

Normas aplicables:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- RETIE
- NTC 5521

Los cables deben venir por carrete

Cable de cobre calibre desnudo ITEM 1.2.1 AL 1.2.4



CABLES DE COBRE DESNUDO CLASE B – ASTM B8

Calibre	Sección nominal	Nº de hebras	Diámetro nominal de la hebra	Diámetro total aprox.	Peso total aprox.	Resistencia eléctrica máx. a 20 °C	Capacidad de corriente con Temp. del conductor a 80 °C
AWG o kcmil	mm²		mm	mm	kg/km	Ω/km	A
6	13,3	7	1,55	4,7	120	1,35	124
4	21,2	7	1,96	5,9	192	0,847	155
2	33,6	7	2,47	7,4	304	0,532	209
1	42,4	19	1,69	8,5	386	0,425	242
1/0	53,5	19	1,89	9,5	483	0,335	282
2/0	67,4	19	2,13	10,7	614	0,266	329
3/0	85,0	19	2,39	11,9	773	0,211	382
4/0	107	19	2,68	13,4	972	0,167	444
250	127	37	2,09	14,6	1.151	0,142	494
350	177	37	2,47	17,3	1.608	0,101	556
500	253	37	2,95	20,6	2.293	0,0709	773
750	380	61	2,82	25,4	3.455	0,0471	1000
1000	507	61	3,25	29,3	4.589	0,0355	1.193

Los valores aquí indicados son aproximados y están sujetos a tolerancias de fabricación.

Los cables deben venir por carrete

Cable de batería ITEM 1.3.1 AL 1.3.2

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022



Construcción: Conductor de cobre suave flexible, aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y a la humedad.

Características: Nivel de aislamiento 60 V (25 V AC), temperatura máxima de operación 75°C, resistente a la humedad, grasas y aceites, retardante a la llama.

Normas aplicables:

- RETIE
- NTC 1955
- SAE J 1127

Cable siliconado **ITEM 1.4.1 AL 1.4.3**



Construcción: Conductor de cobre suave cableado flexible. Aislamiento en caucho de silicona.

Características: Nivel de aislamiento de 600 V, temperatura máxima de operación 200°C..

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Los cables deben venir por carrete

Normas aplicables:

- RETIE
- NTC 2356 UL 62
- NTC 1099-1
- ICEA S-95-658 ASTM B174

CABLES UTP ITEM

CABLE UTP CATEGORIA 6ª ITEM 1.5.1 CARRETE X 305MTS



DESCRIPCION

Categoría 6A, cable de cobre UTP de 4 pares, bajo emisión de halógeno cero (LSZH). Los conductores de cobre son de 23 AWG con aislamiento de HDPE. Los conductores se retuercen por pares, separados por un divisor de par integrado, rodeado por una cinta de matriz pendiente de patente y protegido por una chaqueta de PVC ignífugo LSZH. Ideal para instalaciones de hasta 70 metros. Cable de UTP de Categoría 6A de diámetro más pequeño en el mercado de 6,2 mm (6,2 mm)

Características

Compatible con componentes del sistema de cableado de cobre UTP 10Gig TX6A con tecnología MatriX (solución de 100m) para una mejor flexibilidad de diseño.

Proporciona una supresión superior de la diafonía alienígena (PSANEXYT y PSAACRF); mejora la flexibilidad de la instalación permitiendo el peinado del cable en las vías existentes sin comprometer el rendimiento.

Proporciona los márgenes más altos por encima del estándar de la industria para el rendimiento de diafonía eléctrica y ajena. Fácil identificación del cable restante para reducir el tiempo de instalación y el desecho del cable.

Categoría: CATEGORÍA 6A

Tamaño del conductor: 23 AWG (MEDIDOR DE ALAMBRE AMERICANO)

Tipo de conductor: VARADO

Número de conductores / pares: 4 pares

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Resistencia al fuego:BAJO HUMO ZERO HALÓGENO (LSZH)
 Color de la chaqueta: BLANCO
 Blindado: U / UTP - PARES TORSIONADOS NO DESHIELADOS

Normas aplicables:

- ANSI/TIA/EIA 568B.2-1. ANSI/ICEA S-102-700.
- ISO/IEC 11801 (2a edición, clase E).
- NEMA WC66.
- EN 50173-1.
- UL

TUBERÍA CONDUIT

Tubería Conduit de PVC ITEM 2.1.1



Producto diseñado para las instalaciones eléctricas, embebidas en concreto, mampostería y/o cielos rasos. Largo de cada tubo 3 metros, color verde.

La tubería por suministrar deberá cumplir con las siguientes normas técnicas:

- RETIE
- NTC 979

Accesorios PVC ITEM 2.1.1

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022



Los accesorios por suministrar deberán cumplir con las normas:

- RETIE

Tubería Metálica EMT ITEM 3.1



Los tubos EMT no deben ser roscados y deben poseer una sección transversal circular lisa para permitir el acople de uniones y accesorios EMT normalizados.

Normas aplicables:

- RETIE.
- NTC 105
- UL 797
- ANSI C80.3

Accesorios EMT ITEM 3.2



Los accesorios a suministrar deberán cumplir con las normas:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- RETIE.
- NTC 105
- UL 797

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS ENCHUFABLES ITEM 4.1

Los interruptores termomagnéticos enchufables a suministrar deberán estar acordes con las siguientes normas:

- UL 489
- NEMA AB1

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS ATORNILLABLES ITEM 4.2

Los interruptores termomagnéticos atornillables a suministrar deberán estar acordes con las siguientes normas:

- UL 489
- NEMA AB1

INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO PARA RIEL DIN ITEM 4.3

Los interruptores termomagnéticos para riel a suministrar deberán ser acordes a las siguientes normas técnicas:

- IEC 60898-1
- IEC 60947-2

INTERRUPTORES DE CAJA MOLDEADA ITEM 4.4

Los interruptores por suministrar deberán cumplir con las siguientes normas técnicas:

- IEC 60947-2
- EN 60947-2
- JISC8201-2-1/C8201-2-2 (annex 1 and 2)
- GB 14048.2
- NEMA-AB1
- UL508
- CSA22-2

TABLEROS ELÉCTRICOS

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

TABLEROS ELÉCTRICOS BIFÁSICOS ITEM 5.1



Los tableros a suministrar deberán cumplir con las normas técnicas:

- RETIE
- UL 67
- IEC 60439-3

TABLEROS ELÉCTRICOS TRIFÁSICOS ITEM 5.2



Los tableros a suministrar deberán cumplir con las normas técnicas:

- RETIE
- UL 67
- IEC 60439-3

INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

INTERRUPTORES ITEM 6.1



Los interruptores a suministrar deberán cumplir con las siguientes normas técnicas:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- RETIE
- NTC 1337

TOMACORRIENTES ITEM 6.2



Los tomacorrientes de potencia a suministrar deberán cumplir con las siguientes normas técnicas:

- RETIE
- NTC 1650

ACESSORIOS DE SUJECCION

REMACHES ITEM 7.1



Los remaches son fabricados bajo la norma IFI-114, con cabeza de aluminio y vástago de acero
Material aluminio y acero

CHASOS PLASTICOS ITEM 7.2



PAPEL DE LIJA ITEM 8.1

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022



- Papel altamente impermeable.
- Operaciones de lijado en húmedo.
- Mínimo desprendimiento de granos.
- Granos abrasivos con alto poder de corte.
- Constituida por un sistema de resinas.

DISCOS ABRASIVOS ITEM 9.1



- Óxido de aluminio de grado profesional.
- Adhesivo de resina de calidad superior.
- Fibra de vidrio reforzada

INSUMOS PARA PINTURA

BROCHAS ITEM 10.1



PINTURA

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

EPÓXICO ITEM 10.2.1

Recubrimiento epóxico de dos componentes, catalizador tipo poliamida, de buena resistencia química, utilizado como capa de acabado de sistemas epóxicos en ambientes corrosivos, tanto en interior como a la intemperie. Es importante tener en cuenta que todos los productos epóxicos se entizan ante la presencia de los rayos solares.

- Excelente resistencia a agua dulce y a una amplia gama de productos químicos corrosivos y disolventes.
- Buena dureza y resistencia a la abrasión.

Resistencia química:

- Ácidos y Alcalis: Excelente
- Intemperie: Buena
- Humedad: Excelente
- Grasas: Excelente
- Petróleo: Excelente
- Rendimiento: 78 ²/galón

ESMASTE VINILICO ITEM 10.2.2

Recubrimiento mono componente con base en resinas vinílicas y pigmentos químicamente resistentes, utilizado como acabado para la protección de estructuras metálicas en ambientes de mediana agresividad.

- Excelente acabado semimate
- Rápido secado
- Buena resistencia mecánica.
- Resiste a la intemperie en ambientes de mediana agresividad.
- Fácil aplicación.
- Buen cubrimiento
- Rendimiento: 45m²/galón

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

PINTURAS DE USO GENERAL VINILO BLANCO PARA INTERIOR ITEM 10.2.3

Pintura Premium tipo 1 de interior con una capa de alto cubrimiento que permita máxima lavabilidad, resistencia al frote sin desgaste por desprendimiento y alta resistencia a la formación de hongos. Producto formulado sin plomo ni cromo.

Rendimiento: 40 a 50 m² / galon (repinte sobre color similar)

VINILO ACRÍLICO BLANCO ITEM 10.2.4

Pintura vinil acrílica diluible con agua, de acabado satinado, máxima lavabilidad y alta resistencia a la suciedad. No contiene plomo ni cromo.

- Máxima lavabilidad.
- Alta resistencia a la suciedad.
- Excelente rendimiento.
- Fácil limpieza y aplicación.
- No contiene cromo ni plomo.

Rendimiento: 30 a 35 m² / galon (repinte sobre color similar)

PINTURA BASE ACEITE 10.2.5

PINTURA IMPERMEABILIZANTE ITEM 10.2.6



Membrana semi-elástica e impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, cuyo principal componente es una copolímero acrílico-poliuretano de excepcional resistencia al agua y al frote húmedo. Se caracteriza por su excelente elasticidad, facilidad de aplicación y ausencia de tack superficial a la vez que resiste a la intemperie y al amarilleo

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

PEGAMENTOS Y ADHESIVOS

SILICONA TRANSPARENTE ITEM 10.3.1



Silicona neutra con fungicidas adecuada para aplicaciones en interior y en exterior.

- Bajo olor.
- Alta elasticidad y flexibilidad.
- No es corrosiva.
- Gran adherencia sin necesidad de imprimación a la mayoría de los soportes. Resistente a los hongos
- Excelente resistencia a la intemperie y a los rayos UV

Normas técnicas:

- ISO 11600 F 25 LM
- ISO 11600 G 25 LM
- EN 15651-1 F EXT-INT CC
- EN 15651-2 G CC
- EN 15651-3 S

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

PEGANTE BOXER DE 500CC ITEM 10.3.2



Especificaciones Técnicas:

18% ± 2%	Viscosidad Brookfield tomada a 24°C ± 1°C, aguja No. 3 y 20rpm:	1550 mPa.s ± 100 mPa.s
Sólidos:	Presentaciones Botella y media Botella:	1350 mPa.s ± 100 mPa.s

Es un Adhesivo de contacto de base policloropreno de alta fuerza inicial y gran resistencia al calor

PEGANTE INSTANTÁNEO ITEM 10.3.3



Pegamento instantáneo multiusos, ideal para superficies* no porosas como el aluminio o porosas como la madera. Resistente al agua Pega en segundos. Resiste cargas pesadas. Seca transparente. Abre fácil, tapa autoperforable y antiobstrucción

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

CINTA ADHESIVA DE POLIPROPILENO 10.3.4



Para este ítem no se exigirá catálogo de fabricante.

Cinta aislante de vinilo Nro 33 ITEM 10.3.5



Descripción:

- Ancho: 19 mm
- Aplicación: aislamiento
- Capacidad dieléctrica: 1150 V /mil
- Color: negro
- Elongación de ruptura 250%
- Grado de cinta: Profesional
- Espesor: 0.178 mm
- Longitud 20 m
- Tipo de adhesivo: caucho
- Voltaje: 600 voltios

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

CINTA AISLANTE DE CAUCHO NRO 23 X 9 M ITEM 10.3.6



Características:

- Cinta de caucho
- Elongación 1000% hasta 69 KV
- Material Caucho
- Uso: Aislamiento primario y secundario para baja, media y alta tensión.
- Ancho 18 mm
- Largo 9.1 m
- Color: Negro

ESPUMA EXPANSIVA POLIURETANO DE 500 ML ITEM 10.3.7



Características:

- Tipo: Selladores
- Espuma poliuretano sellante, caracterizada por su máxima adherencia y durabilidad, baja presión de expansión, resultados profesionales bajo diferentes condiciones climáticas, producto lijable y pintable, fácil de usar.
- Contenido: 500ml
- Material: Poliuretano

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- Uso: Sellado de puertas, ventanas, paneles de aislamiento

PISTOLA SILICONA PARA TUBO GRANDE ITEM 10.3.8



Pistola profesional para cartuchos de silicona y masillas de poliuretano de 30 mm y con unas medidas de 35 20 centímetros, ideal para aplicar correctamente la silicona gracias a su facilidad de sellado en cualquier posición.

Varios

Pila recargable ítem 11.1.1 y 11.1.2



Especificaciones Técnicas

Capacidad: 700 mAh.

Larga duración: Puede ser cargada cientos de veces.

Calidad: Se mantiene cargada hasta 1 año en almacenamiento.

Confiable: Tiene una vida útil hasta 5 años.

Responsable: Primera batería recargable en el mundo fabricada con materiales reciclados (15% materiales reciclados).

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Pilas alcalinas ítem 11.1.3 y 11.1.4



Especificaciones Técnicas:

- Material: **Alcalina** Manganese.
- Tensión Nominal [V]: 1.5.
- Temperatura de Operación [°C]: -20~+54°C.
- Certificaciones de productos: ANSI / IEC.

PILA 18650 DE LITIO RECARGABLE 5800 AMP ÍTEM 11.1.5



Descripción

Características

Baterías de litio 18650

Tasa de descarga estable, sin "efecto memoria". Protección contra cortocircuitos y sobrecorriente. Seguro y respetuoso con el medio ambiente. Probado bajo estrictos estándares de control de calidad.

Alta densidad de energía y potencia de larga duración garantiza círculos de carga extremadamente largos, ideal para uso diario a largo plazo.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Ampliamente utilizado en linterna, Banco de energía, micrófono, radio, GamePad, puntero láser, linterna, Faro, luz LED, cámara, juguete, control remoto, mini ventilador, impresora portátil, luz de emergencia, interfono, DVD portátil, portátil, instrumento, equipo de audio, modelo aéreo, Y otros dispositivos electrónicos que necesitan 18650 celdas.

Especificaciones

18650 baterías

Capacidad: 5800mAh

Voltaje de carga: 4,2 V

Voltaje nominal: 3,7 V

Recargable: >1000 ciclos, en teoría.

Química: Li-ion

Tamaño (HxD): aproximadamente 6, 5X1.8cm/2, 56X0.71"

LIMPIADOR DE CONTACTOS ITEM 11.1.6



Descripción

Tienda del carro trae el limpiador de contactos electrónicos de CRC 235 ml

Limpiador para contactos eléctricos y electrónicos.

Remueve polvo, pelusas, mugre y grasas leves.

Evita las fallas en los equipos donde es aplicado.

Seca rápidamente.

No mancha ni deja residuos.

Importante: se deben apagar y desconectar los equipos antes de aplicar el producto.

Usos: contactos eléctricos y electrónicos, fusibles, radios, DVD'S, equipos de cómputo, impresoras, teléfonos, cabezas de equipos eléctricos y electrónicos en general.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

LIMPIADOR DE PARTES ELÉCTRICAS ITEM 11.1.7



ABRAZADERA CREMALLERA ITEM DEL 11.1.8 AL 11.1.16



Se caracteriza por su gran índice de seguridad

Tornillo Cabeza hexagonal ranurada, que permite apretar con llave o destornillador. Acero al carbono – Zincado.

Capuchon Construido en una sola pieza. Montado en la cinta mediante dos fijaciones. Acero al carbono – Zincado

Fleje Acero al carbono SAE 1020 de alta resistencia. 12.7 mm de ancho, posee mayor superficie entre ranuras que le confiere mayor resistencia a la tracción – Zincado

Material Acero al carbón – Acero inoxidable

ABRAZADERA PLASTICA ITEM 11.1.17 AL 11.1.19



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

CARACTERÍSTICAS:

- *Resistente 120 Lb
- *Longitud 550 mm
- *Ancho 7.8 mm
- *100% Nylon
- *Bordes Redondo
- *Metodo Eficiente y Económico
- *Fabricadas en Poliamida

EMPALME TUBULAR ITEM 11.1.20 AL 11.1.27



Empalme IED Tubular Aluminio-Estañado Ponchar

TERMINAL DE OJO ITEM 11.1.28 AL 11.1.31



Una terminal es el punto en que un conductor de un componente eléctrico e dispositivo o red llega a su fin y proporciona un punto de conexión de circuitos externos. La terminal puede ser simplemente el final de un cable o puede estar dentro de una caja receptora y/o fijarse a un conector con tornillos. En teoría de circuitos, terminal significa punto donde teóricamente se pueden hacer conexiones a una red. La conexión puede ser temporal, como para equipos portátiles, puede exigir una herramienta para montaje y desmontaje, o puede ser una unión permanente entre dos cables o dos aparatos.

Especificaciones

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- Tipo de terminal: Desnuda (Sin forro)
- Forma: Ojo u ojillo
- Para cable calibre: 8 AWG / 10 AWG
- Tipo ensamble: Para ponchar
- Tipo: Estañada
- Dimensiones:
- Largo: 3.0 cm
- Diámetro exterior: 0.7 cm
- Diámetro interior: 0.4 cm
- Diámetro exterior del ojillo: 1.5 cm
- Material: Latón
- Color: Plateada

DISCO DURO ESTADO SOLIDO 1 TB ITEM 11.1.32



DESCRIPCION

OCZ Technology VX500. Disco de estado sólido, capacidad: 1024 GB. Factor de forma de disco SSD: 2.5". Interfaces de disco de estado sólido: Serial ATA III, Velocidad de lectura: 550 MB/s, Velocidad de escritura: 515 MB/s, Velocidad de transferencia de datos: 6 Gbit/s.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Características técnicas	
Tipo de disco duro	SSD
Tipo de unidad	Interno
Conexiones	Serial ATA III
Capacidad memoria	1 TB
Vel. de transferencia	6 Gbit/s
Velocidad de lectura	550 MB/s
Velocidad de escritura	515 MB/s

LINTERNA LED DE ALTA POTENCIA RECARGABLE ITEM 11.1.33



Características especiales

- Lúmenes altos, 5 modos de luz, zoom, fácil de usar, resistente a la intemperie y a los golpes, resistente al agua Lúmenes altos, 5 modos de luz, zoom, fácil de usar, resistente a la intemperie y a los golpes, resistente al agua
- Color negro
- Fuente de alimentación Pilas recargables
- Tipo de fuente de luz led
- Material: Aluminio

LINTERNA FRONTAL – TIPO MINERA ITEM 11.1.34



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Características:

Realmente es muy potente y muy Útil.

Hasta 5 horas de trabajo con una sola carga. Tres funciones, alta potencia para iluminar en distancias largas, baja potencia para trabajos manuales y que permite ahorrar energía. La tercera función es destellante para emergencias.

Luz de posición color rojo en la parte trasera para que te distinguen en la noche y posee zoom, es decir puede agrandar el radio del haz de luz

Ficha Técnica: Marca/Modelo: Genérico / T6 de 800 lúmenes

Dimensiones/peso Producto: 5,4 x 4,3 x 4,3 cm

Peso: 0,436 kg

Colores Disponibles: Único

Tipo de led: Chipset Cree

T6 de 800 lúmenes

Soporta lluvia de intemperie

Hecha en metal y correas elastizadas

Hasta 5 horas de trabajo con sus 2 baterías 100% cargadas.

Garantía: 3 Meses

Incluye:

-Linterna

-2 baterías de litio modelo 18650

-Cargador a pared 220V: 50/60 Hz DC500Ma

VARILLA COBRE DE 2.40 MTS CON GRAPA ITEM 11.1.35



Descripción:

Varillas de cobre al 99.9% de pureza

Características:

Es fabricada y certificada de conformidad con el RETIE (Reglamento técnico de instalaciones eléctricas) y garantiza la protección de la vida humana y animal, equipos e instalaciones frente al riesgo eléctrico.

Tiene una vida útil de mínimo de quince (15) años frente a la corrosión y sus especificaciones dimensionales mínimas son 12,7mm de diámetro y 2,40m de longitud.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

La varilla para puesta a tierra posee excelente conductividad eléctrica, dureza y resistencia a la tracción. Es su mejor alternativa para conectar su instalación eléctrica al subsuelo y disipar la energía proveniente de descargas atmosféricas, sobretensiones internas, cargas estáticas y eventos de cortocircuito.

ENCHUFE CON POLO A TIERRA ITEM 11.1.36



Clavija caucho terminal p/t 15a codelca.
Fabricada en caucho y contactos de cobre.
Características: Ergonómica, con abrazadera de seguridad.
Para aparatos eléctricos de consumo medio con puesta a tierra.

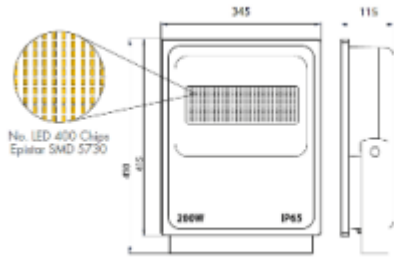
REFLECTORES DE 200 W TIPO LED – MULTIVOLTAJE ITEM 11.1.37



Los reflectores son ideales para diferentes tipos de aplicaciones a la intemperie donde hay humedad, lluvia y polvo. Proporcionan una iluminación uniforme en zonas amplias. Los reflectores deben ser construidos bajo altos estándares de calidad y certificados bajo el reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP, lo que garantiza una iluminación confiable y eficiente.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- Diseño hermético a prueba de humedad, lluvia y polvo
- Chasis en aluminio que garantiza la correcta disipación de calor.
- Bajo consumo de energía • Libre de elementos tóxicos como el mercurio
- No emite radiación infrarroja / ultravioleta
- Eficiente controlador multivoltaje que mantiene estable la corriente en el producto



Descripción:

- Potencia: 200 W
- Flujo luminoso: 16.000 Lm
- Temperatura de color: 6.500 K blanco frío
- Grado IP: IP 65 • Vida útil: 40.000 horas

REFLECTORES DE 100 W TIPO LED – MULTIVOLTAJE ITEM 11.1.38



Los reflectores son ideales para diferentes tipos de aplicaciones a la intemperie donde hay humedad, lluvia y polvo. Proporcionan una iluminación uniforme en zonas amplias. Los reflectores deben ser construidos bajo altos estándares de calidad y certificados bajo el reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP, lo que garantiza una iluminación confiable y eficiente.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

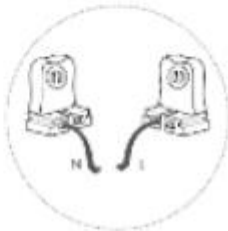
Descripción:

- Potencia: 100 W
- Flujo luminoso: 16.000 Lm
- Temperatura de color: 6.500 K blanco frío
- Grado IP: IP 65 • Vida útil: 40.000 horas

CAJAS DE TUBO LED 18 W (CAJA DE 25) ITEM 11.1.39



Φ	L
28mm	1200 mm



Especificaciones:

Potencia: 20 W
Flujo luminoso: 1.800 Lm
Temperatura de color: 6.500 K blanco frío
Grado IP: IP 20

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

RESISTENCIA DE CARGA



BATERIAS 12 VOLTIOS – 1150 AMP ITEM 11.1.44



- Resistente a la vibración.
- Libre de mantenimiento.
- Preferiblemente de ciclo prolongado.
- Voltaje: 12 Voltios.
- Corriente: 1150 Amp.

BATERIA 100 A 12 VOLTIOS ITEM 11.1.45



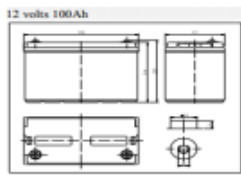
Descripción:

Las Baterías son de libre mantenimiento para ser usadas en los bancos de respaldo de los sistemas de telecomunicaciones y ayudas a la navegación aérea

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

La serie de batería está diseñada con AGM (Absorbent Glass Mat) y es usada para aplicaciones generales como UPS, telecomunicaciones, usos eléctricos generales, etc. La vida útil de las baterías de capacidad 100 ah es de 8~10 años. Esta serie de baterías cumple con las normas internacionales como IEC896- 2, BS6290- 4 y la norma de la Asociación de Fabricantes de Batería Eléctrica de Europea. La cubierta de ABS de esta serie de batería tiene un grado retardante al fuego V0.

La Batería AGM 12V 100Ah es una batería perfecta para muchos tipos de uso, ya que la tecnología AGM (Absorbed Glass Mat) permite utilizarla sin peligro de derrame del electrolito ocasionado por movimientos o desplazamientos. La Batería AGM 12V 100Ah no emite gases al estar el electrolito empapado en una membrana en lugar de estar en estado líquido, lo que la convierte en una batería muy segura para cualquier uso y para estar en interior en espacios poco ventilados.



BATERIA 55 A 12 VOLTIOS ITEM 11.1.46



BATERIA SECA , LIBRE DE MANTENIMIENTO PARA:

- Ups
- Alarmas
- Sistemas Solares
- Comunicaciones

ESPECIFICACIONES TECNICAS

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Código	Voltaje nominal(v)	Capacidad nominal	Dimension(mm/Kg[(±5%)])				Dimension(Inch/Pound[(±5%)])						
			Longitud	Anchura	Altura	Total altura	Peso	Longitud	Anchura	Altura	Total altura	Peso	Tipo de terminal
FL12550	12	55	228	138	209	227	17.5	8.98	5.43	8.23	8.94	38.58	L7

BATERIA 9 A 12 VOLTIOS ITEM 11.1.47



BATERIA SECA, LIBRE DE MANTENIMIENTO PARA:

- Ups
- Alarmas
- Sistemas Solares
- Comunicaciones

BORNE PARA BATERIA ITEM 11.1.48



Características:

- buena conductividad, rendimiento estable.
- Fácil funcionamiento: desconectar y volver a conectar la batería con un simple giro de la perilla.
- Eficaz para resolver estos problemas: fuga eléctrica y pérdida de electricidad.
- Resistente a la corrosión. • Instrumento 100% nuevo.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:
22/06/2022

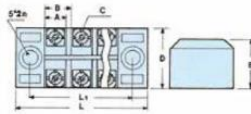
BORNERA DE BAQUELITA (20 CMS) ITEM 11.1.49



Características

- Voltaje: 600 V
- Corriente: 15 A / 25 A.
- Tamaño: entre 20 – 40 cms

TYPE	RATINGS	NUMBER OF POLES	DIMENSIONS (mm)							PACKING	
			L	L ₁	A	B	C	D	E	Inner Box	Inner carton
TB-1503	600V 15A	3	46.5	36.5	7	9	M3	22	17.5	150PCS	6 BOXES
TB-1504		4	50.5	40.5	7	9	M3	22	17.5	120PCS	
TB-1506		6	73.5	63.5	7	9	M3	22	17.5	100PCS	
TB-1512	600V 25A	12	128.5	118	7	9	M3	22	17.5	50PCS	4 BOXES
TB-2503		3	50.5	40	8	10.5	M4	26	19	120PCS	
TB-2504		4	61.5	51	8	10.5	M4	26	19	100PCS	
TB-2506		6	82.5	72	8	10.5	M4	26	19	70PCS	
TB-2512		12	147	136	8	10.5	M4	26	19	40PCS	



VIGILANTE DE TENSION LOVATO ITEM 11.1.50 Y 11.1.51



Funcion

Falta de fase

Secuencia de fase errónea

Tensión demasiado baja (MIN)

Tensión demasiado alta (MAX)

Asimetría demasiado alta

Frecuencia demasiado baja

Frecuencia demasiado alta

	RED TRIFÁSICA						RED MONOFÁSICA	
	PMV 20	PMV 30	PMV 40	PMV 50	PMV 60	PMV 70	PMV 55	PMF 20
Falta de fase	■	■	■	■	■	■		
Secuencia de fase errónea	■	■	■	■	■	■		
Tensión demasiado baja (MIN)		■		■	■	■	■	
Tensión demasiado alta (MAX)				■		■	■	
Asimetría demasiado alta			■		■	■		
Frecuencia demasiado baja								■
Frecuencia demasiado alta								■



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:
22/06/2022

Características

	RED TRIFASICA						RED MONOFASICA	
	PMV 20	PMV 30	PMV 40	PMV 50	PMV 60	PMV 70	PMV 55	PMF 20
Aparato autoalimentado de la red a controlar 50/60 Hz	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de la tensión conectada		■	■	■	■	■		
Fallo de fase si una de las tensiones es <70% de la nominal	■	■	■	■	■	■		
Tiempo de disparo por fallo de fase (60 ms)	■	■	■	■	■	■		
Tiempo de disparo por tensión <70% de la nominal							■	
Selector para selección de la tensión nominal a controlar		■		■	■	■	■	
Selector para la selección de la función de: MAX frecuencia a función negada, MAX frecuencia, MIN frecuencia, y MAX-MIN frecuencia.								■
Posible selección de la frecuencia de referencia 50Hz o 60Hz								■
Umbral de disparo por tensión MIN		■		■	■	■	■	
Umbral de disparo por tensión MAX				■		■	■	
Umbral de disparo por asimetría demasiado alta			■		■	■		
Umbral de disparo por MIN y MAX frecuencia								■
Retardo de disparo 0,1 a 20 seg.		■	■	■	■	■	■	■
Retardo de disparo MIN tensión y asimetría 0,1 a 20 seg.						■		
Retardo de "RESET" 0,1 a 20 seg.		■	■	■	■	■	■	
Salida contacto conmutado 8 A-250 VAC (AC1)	■	■	■	■	■	■	■	■
Led verde de señalización de presencia de tensión (intermitente cuando el valor esta fuera de limite)	■	■	■	■	■	■	■	
Led verde de señalización de presencia de tensión								■
Led rojo de señalización de presencia de tensión demasiado alta				■		■	■	
Led rojo de señalización de presencia de tensión demasiado baja		■		■	■	■	■	
Led rojo de señalización de asimetría demasiado alta			■		■	■		
Led rojo de señalización de frecuencia demasiado alta								■
Led rojo de señalización de frecuencia demasiado baja								■

MOTOBOMBA SUMERGIBLE DE 1.5 HP (VX), 110 V ITEM 11.1.52



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- Flujo de salida: 650 l/ min
- Voltaje: 110 o 220 Voltios
- Potencia: 1.5 HP.
- Tipo: sumergible automática

PATCH CORD CATEGORIA 6A 0,9 M ITEM 11.1.53 Y 11.1.54



Características

CAT6 es un cable de par trenzado estandarizado para Ethernet que es compatible con las normas de los cables CAT5/5e y CAT3. Al igual que el CAT5e, los cables CAT6 mostraron segmentos Gigabit Ethernet de hasta 100m, pero también permiten el uso de redes de 10 Gigabits a distancias limitadas.

FIBRA OPTICA, PIGTAIL MONOMODO SC APC item 11.1.55



Los pigtail de fibra óptica monomodo en diámetros internos de 9/125, Diámetro de chaqueta en 900 um, 2mm y 3mm fabricadas en PVC o LSZH, de acuerdo con la necesidad del proyecto, se ajusten a las normas IEC, EIA TIA y Telcordia. Los pigtail se realizan con conector estándar SC (APC).

CARACTERÍSTICAS

- Conector SC (APC) férula de Zirconia
- Cable en PVC, LSZH, OFNR Y PLENUM
- Fibra óptica ajustada a la Recomendación UIT-T G.651.1, TIA / EIA 492AAAB, IEC60793-2-10
- Ensamble en fibra simplex
- Fibra Monomodo 9/125 en chaqueta de diámetro de 900um, 3mm, 2mm
- Fibra Monomodo 9/125 en chaqueta de diámetro de 900um, 3mm, 2mm

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- IL Max/Master (Acceptance) 0.15Db IEC 61300-3-4 • Ave/Master 0.12dB IEC 61300-3-4
- CABLE con Aramida soportando una tensión de hasta de 1000 (N). Operando en un rango de temperatura de -20 to 60 (°C) y especificaciones de fuego de IEC 60332-1

Jack RJ45 CAT 6ª ítem 11.1.56



DESCRIPCIÓN PRINCIPAL DEL PRODUCTO:

Los Jack RJ45 ofrecen alto rendimiento para redes de alta velocidad, vienen codificados por colores para su correcta instalación.

Estos JACK están diseñados para una fácil instalación, ya que no necesitan una herramienta o ponchadora especial para realizar su conexión.

* Reconocido por la norma TIA/EIA-568-A y TIA/EIA-568-B.

* Reconocido por la norma ISO / IEC 11801. Estándar genérico de cableado.

* Ángulo de visión de 180°, ajuste para insertar en placas de pared, faceplate, cajas superficiales, patch panel, cajas de piso y marcos modulares con estándar keystone.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Tipo: Módulo Jack

Color: Metal.

Nivel de desempeño: Categoría 6ª

Aplicación: Blindado

No. de puertos: 1.

Tipo de módulo: Keystone.

Tipo de Jack: RJ45.

Tipo de conexión: Toolless.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

BANDEJA DE FIBRA OPTICA 12 NUCLEOS ITEM 11.1.57



Descripción

Las bandejas, ODF o paneles de distribución de fibra óptica facilitan la terminación de cables de fibra óptica y brindan acceso a los patch cord individuales para la conexión cruzada. - Las bandejas de fibra óptica de OPTICOAX permiten que las fibras se fusionen con pigtailed, a su vez, se conectan a los puertos internos fijos a través de adaptadores LC, SC, FC, ST, E2000. - Las bandejas se acoplan en Rack de 19" son deslizables y robustas para proteger las comunicaciones críticas de su centro de cómputo.

ENLACE PUNTO A PUNTO UBIQUITI ITEM 11.1.58



Especificaciones:

- Modelo: LBE-5AC-GEN2
- Procesador: MIPS 74 Kc
- RAM: 64 MB DDR2

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- Interfaz de Red: Puerto 10/100/1000 Ethernet
Radio WiFi para Administración: 2412 – 2462 MHz
- Frecuencia de operación: 5150 – 5875 MHz
- Ganancia de la Antena: 23dBi
- Energía: PoE Gigabit (24V – 0.3A)
- Max. Consumo de Potencia: 7 W
- Sistema Operativo: airOS 8

Contenido del empaque: LBE-5AC-Gen2 AP, antena, PoE y herrajes para instalación.

SUMINISTRO DE ELEMENTOS

Los repuestos a suministrar deberán ser nuevos, originales y garantizarse técnicamente por el período mínimo de garantía exigido del elemento, contado a partir de la fecha de entrega. El contratista deberá atender todas las solicitudes de servicio suministro de elementos que se efectúen en la ejecución del contrato, durante las veinticuatro (24) horas hábiles siguientes al recibo de la comunicación (electrónica o escrita) correspondiente.

DISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS

El oferente debe garantizar el servicio cuando se requiera durante todo el periodo del contrato, debe existir un teléfono que atienda entre las 08:00 am y 18:00 p.m. todos los días de la semana, con el fin de coordinar la entrega de repuestos urgentes en áreas específicas donde ocurran fallas causadas por el daño de un elemento o repuesto.

Esto implica que la totalidad de los elementos no se realizará en una única entrega, sino que se realizará por demanda, es decir, los repuestos y demás elementos se entregarán paulatinamente de acuerdo a las necesidades y requerimientos manifestados por el supervisor del contrato.

El contratista deberá garantizar la entrega oportuna de los elementos en el almacén de la aeronáutica civil del Aeropuerto José María Córdova; en caso contrario, si llegara a requerirse la entrega en un sitio diferente será el supervisor del contrato quien solicitará la entrega de los elementos y pactará las condiciones de entrega con el contratista.

Estas dos disponibilidades deberán certificarse mediante documento adjunto a la propuesta presentada, y estará debidamente firmado por el Gerente o representante legal de la Firma proponente.

HERRAMIENTAS, REPUESTOS, INSUMOS Y ELEMENTOS

Con el fin de garantizar una buena prestación del servicio, los oferentes deberán garantizar la existencia de herramientas, repuestos, insumos y elementos necesarios para la atención a los sistemas de las áreas objeto del presente proceso.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Para demostrar la disponibilidad de herramientas, repuestos, insumos y elementos, además del formato 7 propuesta económica, el oferente deberá presentar el listado o brochur.

ACTIVIDADES QUE SE DEBEN REALIZAR DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO

Durante el tiempo de ejecución del contrato, el contratista deberá encargarse de suministrar materiales y demás consumible para el mantenimiento de los sistemas mecánicos y eléctricos de la Regional Noroccidente

Adicionalmente, se aclara que los repuestos serán entregados por demanda, es decir de acuerdo al requerimiento estipulado por el supervisor y NO se entregaran las partes aquí listadas en una única entrega.

Se reitera además que la propuesta económica - formato 7 de los presentes pliegos se diligenciará por cantidades unitarias pero el contrato se adjudicará por el valor total del presupuesto oficial que se describe en el documento de estudios previos del presente proceso.

FORMA DE ENTREGA

Los elementos adquiridos mediante el presente contrato serán entregados en las instalaciones de la Aerocivil en el Aeropuerto Jose Maria Córdova de Rionegro Antioquia o en su defecto en un lugar acordado previamente entre el supervisor del contrato y el contratista

La entrega de los materiales será realizada por parte de una persona competente designada por el contratista, quien además de hacer la entrega, verificará el estado del material entregado en compañía del supervisor designado por la entidad. así mismo se aclara que después de la revisión, se firmará documento de remisión en el cual se hace constar las condiciones de la entrega y los elementos y cantidades adquiridas.

El contratista será responsable de salvaguardar la integridad de los materiales hasta que se realice la entrega en las instalaciones del aeropuerto Jose Maria Córdova, por consiguiente, cualquier pérdida, daño u otra circunstancia que se presente durante el desplazamiento del contratista desde sus instalaciones hasta el lugar de entrega pactado, será responsabilidad de contratista y la Aerocivil no asumirá costos asociados a pérdidas o deterioros de los elementos que aún no ha recibido a satisfacción.

ELEMENTOS Y EQUIPOS PARA LA ENTREGA DE MERCANCIA

- Los materiales y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de la entrega de la mercancía deben ser de alta calidad y adecuados al objeto que se les destina.
- El Contratista debe proveer a su personal las herramientas e instrumentos necesaria para la entrega de los elementos (montacarga, carretilla, carrete, entre otros).

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- Los repuestos, elementos, materiales, herramientas e insumos que se empleen en la ejecución de este contrato, podrán ser rechazados por la supervisaría.
 - Los repuestos, elementos, materiales, herramientas e insumos rechazados serán devueltos y deberán ser reemplazados por otro adecuado hasta corregir la observación de forma satisfactoria, todo ello sin lugar a pago extra.
 - El Contratista se obliga a suministrar oportunamente los repuestos, elementos, materiales, herramientas e insumos en el lugar indicado por la supervisaría.
 - Correrá por cuenta y riesgo exclusivo y total de los Contratistas, todos los daños, deterioros, pérdida total o parcial de los elementos, materiales y equipos.
- En caso de daño, deterioro o pérdida, el contratista deberá reparar o reemplazar el elemento dañado, a su cargo y a entera satisfacción de la supervisaría.

4. PERSONAL QUE INTERVENDRÁ EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

NO APLICA

5. GARANTÍA TÉCNICA

El contratista se obliga a dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 932 y 933 del Código de Comercio, Ley 1480 de 2011, Decreto 735 de 2013 y demás normas que lo modifiquen o adicionen.

El proponente deberá garantizar el funcionamiento de los elementos objeto del contrato. Para avalar la garantía deberá presentar una certificación firmada por el representante legal en la cual indique el compromiso de brindar garantía según los tiempos establecidos por los fabricantes de cada uno de los elementos a suministrar.

Se solicita que las herramientas, repuestos, insumos y elementos entregados deberán tener garantía de buena calidad y buen funcionamiento, por un mínimo de doce (12) meses según el elemento a partir de la fecha de entrega de cada uno de los repuestos.

Todo lo requerido para el cambio de un elemento defectuoso objeto de esta Contratación será provisto por el contratista, sin costo adicional para la Aeronáutica civil.

Con el objeto de determinar la calidad del bien a adquirir y así asegurar el buen funcionamiento de los elementos a suministrar en la presente contratación, el equipo será sometido a pruebas que permitan verificar el funcionamiento correcto si fuese necesario.

El supervisor verificará el cumplimiento de las normas establecidas en las especificaciones y rechazará aquellos equipos o elementos que no se ajusten a las especificaciones, los cuales deberán ser reemplazados sin costo alguno para la Aerocivil

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Clave: APOY-9.0-12-011	Versión: 2	Fecha de aprobación: 22/06/2022

PARÁMETROS DE LA PRUEBA

- Verificación del correcto encendido del equipo
- Verificar que el equipo funcione en los diferentes modos de operación.
- Verificación de la capacidad de los equipos según sus fichas técnicas.

CORRECCIONES EN CASO DE OPERACIONES INSATISFACTORIAS

Durante el periodo de prueba, cualquier deficiencia en la operación debe ser corregida inmediatamente con el fin de obtener un rendimiento completamente satisfactorio. El contratista debe tener el personal de servicio apropiado en el sitio durante las pruebas para que realicen los cambios necesarios.



DIEGO FERNANDO CUERVO HENAO
COORDINADOR GRUPO APSET