1. OBJETO DEL PROCESO

RCNC0967 ADQUIRIR TARJETAS M8E1 PARA MUX RAD 4100, HERRAMIENTAS Y OTROS REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE LA REGIONAL CUNDINAMARCA

2. CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

ASPECTOS PARA LA DISPOSICION DE ELEMENTOS, REPUESTOS Y HERRAMIENTAS

Las herramientas para suministrar deberán ser de marcas conocidas en el mercado por su calidad como FLUKE, PROSKIT, PANDUIT, BIRD o de similares especificaciones a las descritas, por lo que el contratista deberá adjuntar las fichas técnicas de las herramientas a suministrar, además deberá adjuntar una certificación en la cual indique el tiempo de garantía, avalado por el fabricante o distribuidor autorizado de los equipos.

Las herramientas que requieran del uso de accesorios (puntas, adaptadores, conectores, entre otros) deberán ser suministrados dentro de la entrega del elemento con el fin de garantizar los elementos complementarios que permitan asegurar el uso adecuado de los elementos

Consideraciones adicionales:

- Todos los materiales serán nuevos de primera calidad y en ningún momento deberán ser partes o productos remanufacturados.
- El proveedor deberá garantizar que todos los elementos ofrecidos son de última tecnología.
- Los elementos se deben entregar en condiciones óptimas de funcionamiento.
- El proveedor deberá suministrar por cada elemento los manuales en español de Usuario, soporte y mantenimiento.
- El plazo legal de garantía es de un (01) año desde el momento de su compra, es decir, si durante el plazo de un (01) año, las herramientas y los equipos que se adquieren presentan algún defecto o no son aptos para él objeto esbozado, se requerirá su reparación o sustitución para su uso para lo cual fue adquirido, esta garantía es independiente a la garantía comercial la cual se respalda con las garantías únicas. Lo anterior para las herramientas y equipos que aplique.
- El proveedor deberá certificar que para las herramientas y equipos que se requiera que sean de marca mundialmente reconocida, la herramienta o equipo ofrecido es de marca mundialmente reconocida con presencia en el mercado nacional o internacional por diez (10) años o más.

La entrega de herramientas, elementos y materiales objeto de la presente contratación, comprende el suministro de la totalidad de elementos a entera satisfacción de la Aerocivil.

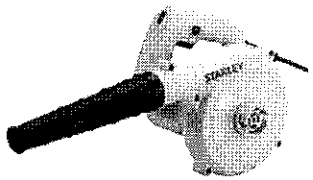
El cumplimiento de todas las actividades que sean necesarias y no estén contempladas en el pliego de condiciones o en el presente anexo, son de obligatorio cumplimiento, debiendo el proponente manifestar expresamente la aceptación de su realización.

Si llegase a requerirse un repuesto, herramienta o insumo adicional a los elementos descritos en el formato No. 7 y que no se encuentre en el listado de precios anexado como parte de la oferta, el supervisor realizara la solicitud al proveedor y este

realizar toda la gestión posible para proveedor hasta donde lleguen sus capacidades comerciales y tipos de elementos de comercialización. Inicialmente el proveedor enviará una cotización del elemento requerido e y el supervisor realizar la comparación del precio con un mínimo de tres cotizaciones de proveedores locales de este tipo de productos, ya verificado el precio el supervisor el supervisor del contrato enviará la aceptación formal de este y el proveedor procederá a despachar.

DESCRIPCIONES TÉCNICAS

ITEM 1: SOPLADORA para mantenimiento a centros de cableado. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



Ficha técnica

Potencia	600 W
Garantía	2 Años
Medidas del producto	Sin empaque: Largo 19,5 cms / Ancho: 24 / Alto: 21,5 cms
Observaciones	La foto de este producto ha sido ambientada, por lo cual no incluye ningún adorno, ni accesorios, ni piezas adicionales ni ningún otro elemento que lo acompañan. El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real y puede variar con la resolución de la pantalla desde donde se esta viendo el producto.
Tipo de velocidad	Variable
Uso	Profesional
Velocidad	6000 - 16000 rpm
Modelo	STPT600-B3
Peso	Sin empaque: 2 Kg.
Tipo	Pistolas de soplar
Características	Sopladora 600W
Voltaje	110 v

ITEM 2: kit limpiador de contactos y piezas electrónicas, paño absorbente microfibra y espuma limpiadora.

Se emplea para realizar las labores de mantenimiento nivel 1 en los equipos de comunicaciones y monitoreo de los mismos.

ITEM 3: Cinta eléctrica de hule auto fisionable calibre 23 (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL) La cinta de hule para empalmes calibre 23 es un producto base EPR (hule etileno-propileno) auto-fusionable para empalmes de alto

voltaje, que cuenta con una gran capacidad para conformarse, es una cinta no vulcanizante, auto-estable, con excelente propiedad eléctricas. La cinta calibre 23 puede usarse como un aislante para aplicaciones de bajo voltaje y como aislante para empalmes hasta de 69,000 volts.

.

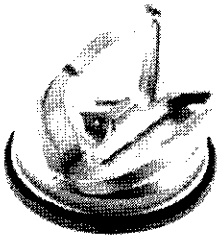
La cinta de hule para empalme calibre 23 cuenta con mejores propiedades físicas y eléctricas que no se ven afectadas por el grado de estiramiento. Esta cinta es muy resistente a las fracturas, grietas y resquebrajamiento cuando se expone a entornos de interiores o exteriores. Está diseñada para empalmar y sellar cables cuyas sobrecargas de emergencia puedan llegar a 130 °C. Esta cinta auto-fusionable de caucho de etileno propileno de alto aislamiento de voltaje tiene un revestimiento de piel de serpiente que se quita con facilidad cuando se aplica la cinta. Es compatible con aislamientos de cables sintéticos y cables con aislamiento de papel. Aprobado por la ASTM y conforme a RoHS 2002/65/EC.

ITEM 4: Cinta eléctrica de vinil calibre 33 (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL)

Elongación, adhesión, resistencia a altas temperaturas, rigidez dieléstrica y alta conformabilidad.

Se trata de una cinta aislante eléctrica de vinilo de primera calidad con un adhesivo agresivo y refuerzo elástico que aseguran su adaptación sencilla y resistente al agua a superficies irregulares a bajas temperaturas. No exuda ni se derrite a temperaturas elevadas.

ITEM 5: Ventosa Succión METALICA



VENTOSA SUCCION 1U UBE | Herramientas

Ficha técnica

Garantía	3 meses
Tipo	Ventosas
Modelo	178VW9E
Observaciones	Las fotografías de este producto son de carácter orientativo, el color presentado en la fotografía es una aproximación al color real. Las medidas reales pueden variar dependiendo de la configuración de la mano de obra. En caso que las imágenes estén ambientadas, ningún adorno, accesorio o elemento que no se encuentre especificado en la descripción y/o ficha técnica del producto estará incluido.
Material	Plástico
Recomendaciones	Se recomienda leer instrucciones de uso y utilizar los elementos de protección personal adecuados.
Tipo de abrazadera	Plástico
Ancho	18 cm

ITEM 5: MOCHILA PROFESIONAL PARA HERRAMIENTA



La fotografía es solo orientativa

Mochila profesional para herramientas 50,8 cm x 33cm x 23,5cm/ 1 compartimiento central, 1 compartimiento delantero, 2 compartimientos laterales, 1 compartimiento superior, 1 compartimiento trasero de 12 pulgadas (30 cm), Almacena, organiza y protege el equipo de comprobación, las herramientas manuales, las gafas de seguridad y los objetos personales como las llaves, la cartera y el teléfono.

Bolsillo especial para tablet PC y ordenadores portátiles de hasta 12 pulgadas (30 cm) de ancho. Fabricada con poliéster resistente de alta calidad y con una base de plástico.
Cubiertas moldeadas de goma EVA en la sección delantera y superior para una mayor protección. Acolchada en la parte trasera para mayor comodidad y soporte lumbar Correa de pecho ajustable para una distribución uniforme del peso y una mayor comodidad.
Correa de pecho ajustable para una distribución uniforme del peso y una mayor comodidad. **(MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL)**

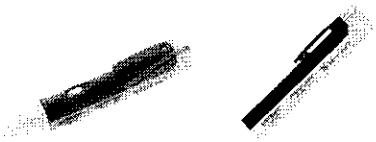
ITEM 7: KIT COMBINADO DE MULTIMETRO PARA ELECTRICISTAS INDUSTRIALES. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



La fotografía es solo orientativa

El multímetro digital de valor eficaz verdadero Fluke 115, gracias a su funcionamiento sencillo, diseño compacto y facilidad de uso, es la respuesta perfecta para las necesidades generales de las pruebas eléctricas y electrónicas. El Fluke 115 muestra las lecturas de corriente y voltaje de valor eficaz verdadero con una resolución de 600 recuentos, continuidad y capacitancia, lo que lo hace perfecto para las verificaciones rápidas y el mantenimiento de campo.

ITEM 8: TESTER ELECTRICO DE VOLTAJE.



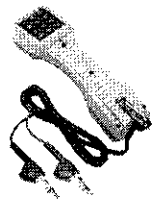
La fotografía es solo orientativa

Características:

Tester Probador de Voltaje sin Contacto 90 ~ 1000 VAC, para detectar voltaje en la tomas de corriente.
Esta herramienta es capaz de detectar voltaje en corriente alterna desde 90 VAC a 1000 VAC. Construido en plástico ABS de alto impacto, para que sea seguro en la toma de medidas, ya que no conduce electricidad.

Para pruebas en tomacorrientes breakers, cables o cualquier otro circuito que maneje AC. Tester que, si detecta la fase, tenga indicador que alumbrare y adicional indicador sonoro que emita un pitido indicando la presencia de la línea viva AC.

ITEM 9: SET MICRO TELEFONO PARA COMPROBACION DE LINEAS TELEFONICAS EN TONOS O PULSOS, CON MONITOR DE ALTA IMPEDANCIA.



Las características son orientativas, no se constituye solicitud de marca especifica

El equipo TS19 Test Set de Fluke Networks combina todas las características esenciales de un equipo de comprobación a un precio asequible. Este equipo de comprobación fue diseñado específicamente para los técnicos de la telecomunicación que están de planta. Su monitor de alta impedancia evita que la interrupción accidental del servicio se conecte a una línea de datos mientras está en modo monitor, de esta forma asegura la integridad de las líneas críticas de datos. Las características como las funciones de tono (DTMF) o pulso, los modos hablar/escuchar, botón de prueba de polaridad y repetición del último número marcado hacen de este equipo de comprobación una combinación perfecta de características y buen precio.

El equipo de comprobación telefónica TS19 incorpora las funciones DataSafe™, el funcionamiento por tonos o pulsaciones, capacidades de conversación y visualización y rellamada del último número marcado.

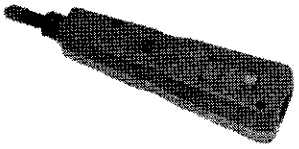
- Función DataSafe™ de alta impedancia en modo de monitorización
- Operación de tono (DTMF) y de pulso
- Rellamada del último número
- Indicación de la polaridad en el modo hablar

Eléctrico	
Límite del bucle	2 4 kΩ máximo a 48 V CC (nominal 15 mA de corriente de bucle mínima)
Resistencia de CC (modo Talk [habla])	150 Ω típico en 60 mA de corriente
Impedancia de CA (modo monitor)	Baja impedancia (posición de timbre) 600 Ω en 1 KHz típico Alta impedancia (posición Hi Z) 100 kΩ mínimo en 1 KHz
Salida del dial rotatorio	10 pps 0 5 pps
Velocidad de pulsación	60 % ± 2 %
Por ciento de rotura	800 ms típico
Intervalo interdigital de la fuga durante la rotura	- 50 kΩ
Salida DTMF	±1% máximo
Nivel de error de frecuencias de tonos por pares de tonos	dBm máximo. - dBm mínimo
Diferencia de tono alto versus tono bajo	4 dB máximo

Físico	
Longitud	22.2 cm (8.75 in)
Ancho	6.03 cm (2.375 in)
Altura	8.57 cm (3.375 in)
Peso	0.307 kg (10.8 oz) máximo

Ambiental	
Temperatura	En funcionamiento: -5 °C a °C En almacenamiento: -40 °C a °C
Caída	1 metro 4 veces
Altitud	A 3.000 metros (10.000 pies) máximo
Humedad relativa	10% a 90% (sin condensación)
Normas reglamentarias utilizadas	CFR 47, sección 15, subsección B ICES-003 Número 3 AS/NZS 3548 Normativa EMC 89/336/EEC, EN 55022 96, EN 61326 97, A1 98 anexo C, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3 Normativa LV 73/23/EEC, EN 610010.1 (1993)
Certificados y cumplimiento	CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03 CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 CSA-C22.2 No. 1010.1B-97, UL/ANSI 3111-1

ITEM 10: PONCHADORA DE IMPACTO PARA REGLETA TELEFONICA SIEMENS CON PUNTAS CAMBIABLES.



La fotografía es solo orientativa

Descripción
Inserta por impacto cable de red en el terminal.
Corta el cable mientras inserta.
Impacta el cable de red en el rack del terminal y lo fija Cortar el hilo, mientras que impacta

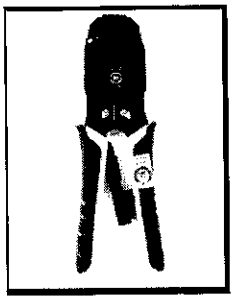
NOTA: En este item se especifica la marca del elemento, debido a los equipos existentes



La fotografía es solo orientativa

Descripción:
Cableado - redes - wifi - ups y protección eléctrica. referencia para regleta simens modelo 2906
Chuchilla para ponchadora de impacto sirve para regleta simens de cuchilla S66

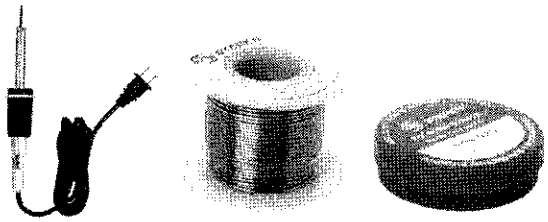
ITEM 11: PONCHADORA DE CONECTORES RJ Y PELACABLES, DISEÑADO PARA CONECTORES DE TELEFONIA Y RED.



La fotografía es solo orientativa

Descripción:
Ponchadora de cables, la cual permite cortar y ponchar conectores RJ45, RJ12 y RJ11 + 20 CONECTORES RJ45 CAT 5 o Superior

ITEM 12: KIT CAUTIN INDUSTRIAL TIPO LÁPIZ CON REGULACION AUTOMATICA DE TEMPERATURA DE 60 WATTS, ROLLO DE 100 GRM DE SOLDADURA CON ALEACION ESTAÑO/PLOMO (60/40), PASTA PARA SOLDAR EN LATA DE 60 GRM. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).

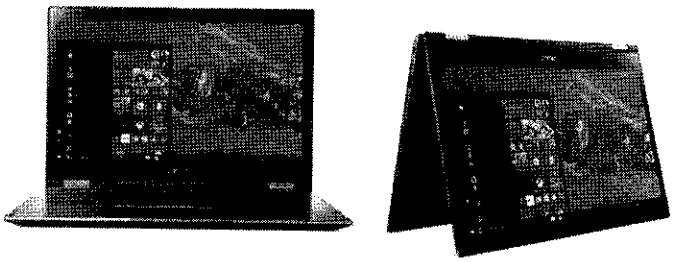


La fotografía es solo orientativa

Cautín industrial tipo lápiz, con regulación automática de temperatura, de 60 Watts. Con diseño compacto para uso pesado en aplicaciones generales donde se requiera larga duración y regulador automático que permita controlar la cantidad de calor exacta que necesite cada trabajo.

Pasta para soldar en lata con 25 gramos. Con fundente rápido y agresivo, que limpie, propiciando la adherencia de la soldadura.
Rollo de soldadura de 1 mm de diámetro, de composición 60/40 de estaño/plomo.

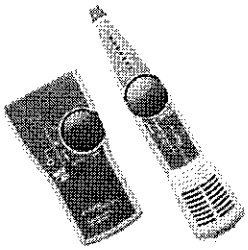
ITEM 13: COMPUTADOR CONVERTIBLE 2EN1 INTEL CORE I3 14" PULGADAS RAM 8 GB DISCO ESTADO SÓLIDO 256 GB. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



Requerimientos mínimos:
Descripción: PARA TRABAJO EN CAMPO

Garantía: 3 años
Disco duro: Disco de estado sólido mínimo 256 GB (SSD)
Memoria RAM: 8 GB
Procesador: CORE I5 Octava generación o superior
Duración batería: Duración mínima de 5 horas
Sistema operativo: Windows 10 OEM
Tamaño pantalla :13" - 14"
Marcas: ASUS, LENOVO, DELL, HP (Línea corporativa)

ITEM 14: KIT GENERADOR DE TONOS + INTELLITONE 200. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).

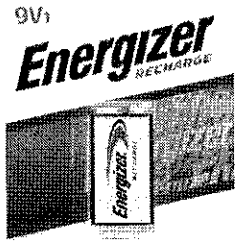


La fotografía es solo orientativa

Características principales

- Para todas las aplicaciones (cables con o sin tensión) sin necesidad de utilizar instrumentos adicionales
- El juego incluye un transmisor y un receptor
- Un transmisor de codificación digital garantiza la clara identificación de las señales
- Transmisor con pantalla LCD para controlar el nivel de transmisión, el código de transmisión y la tensión externa
- Receptor con pantalla LCD retroiluminada para controlar el nivel y el código de la señal receptora, así como para indicar la presencia de tensión
- Ajuste manual o automático de la sensibilidad de la señal receptora
- Señal receptora acústica conmutable
- Desactivación automática
- Linterna adicional para trabajar en entornos oscuros
- Transmisores adicionales disponibles para la extensión o diferenciación entre varias señales

ITEM 15: PILA 9 VOLTIOS RECARGABLE. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



La fotografia es solo orientativa.

Descripción:
Que cumpla las especificaciones técnicas requeridas, de acuerdo al item

ITEM 16: PILA RECARGABLE AA PAQUETE X 4. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



La fotografía es solo orientativa

Descripción:
Que cumpla las especificaciones técnicas requeridas, de acuerdo al item

ITEM 17: PILA RECARGABLE AAA PAQUETE X 4. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



La fotografía es solo orientativa

Descripción:
Que cumpla las especificaciones técnicas requeridas, de acuerdo al item

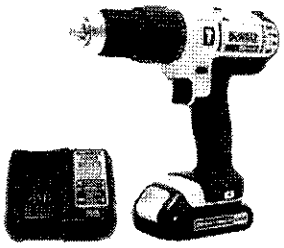
ITEM 18: CARGADOR DE PILAS UNIVERSAL. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



La fotografía es solo orientativa

Descripción:
Que cumpla las especificaciones técnicas requeridas, de acuerdo al item

ITEM 19: TALADRO INALÁMBRICO ATORNILLADOR/PERCUTOR 1/2-PULG 20V INCLUYE CARGADOR. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



La fotografía es solo orientativa

Que tenga Especificaciones Mínima:

Potencia: 20 voltios 340 owo brushless
Amperaje: 3.0 amperios
Mandril: ½'' (13mm)
Capacidad acero: ½'' (13mm)
Capacidad ladrillo: 5/8'' (16mm)
Capacidad madera: 1'' (25mm)
Velocidades: 2
Revoluciones: 0 – 500 / 0 – 1750 rpm
Percusión: 0 – 8500 / 0 – 29750 gpm
Uso: industrial, 15 posiciones de embrague
Incluya
1 cargador
1 batería de 3,0 Ah
-Garantía

ITEM 20: ALICATE DE CORTE FRIO.



La fotografía es solo orientativa

Especificaciones:
Alicates de corte frio
Recubrimiento satinado
Acero al cromo vanadio
Vinil de alto desempeño

Largo: 8 PG

ITEM 21: ALICATE DE PUNTA LARGA DE 6".

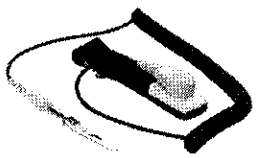


La fotografía es solo orientativa

Características:
-Cuerpo forjado.
-Fabricados en acero Cromo Níquel para mayor durabilidad y mejor superficie de corte.
-Con recubrimiento anti-corrosión.
-Quijadas maquinadas para mejor agarre.
-Mangos recubiertos con doble plastisol anti-deslizante.

Especificaciones:
-Largo: 6" (152 mm)
-Ancho: 2" (50 mm)
-Profundidad: 3/8" (9 mm) **ITEM**

ITEM 22: MANILLA ANTIESTATICA.

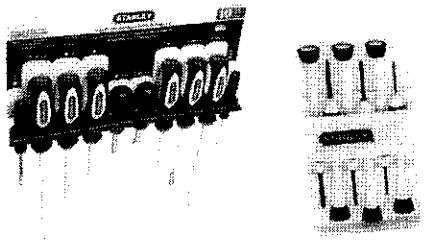


La fotografía es solo orientativa

Características:

- Fácil y rápida para ajustar por la correa de velcro - Con conector pinza de cocodrilo.
- Banda de resistencia de 10.000 Ohms.
- Disipa la estática del cuerpo humano, evitando el daño de los dispositivos manejados. - Longitud del cable: 1.5 Metros.

ITEM 23: JUEGO DE DESTORNILLADORES PERILLEROS, DESTORNILLADORES PALA Y ESTRELLA DE TRES DIAMETROS. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).

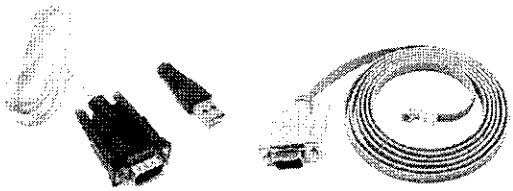


La fotografía es solo orientativa

Características

Set de calidad industrial S2 en puntas para un mayor tiempo de vida sin fracturarse. Destornillador con mango ergonómico, cubierto con material antideslizante para un mayor torque. Tres mecanismos de posición: adelante/bloqueado/reversa. Botón en el mango para abrir compartimiento oculto. Compartimiento oculto para almacenaje de puntas. Punta magnética para cambiar de manera fácil las puntas.

ITEM 24: CABLE CONVERSOR USB A SERIAL Y CABLE CONSOLA.



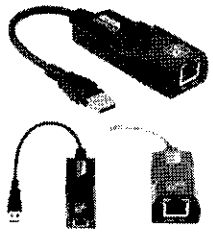
La fotografía es solo orientativa

Características

Cable Convertidor USB a Serial RS232 especificaciones:

- Adaptador USB a serial RS232 DB9 directo
- Alta velocidad de baudios desde 921,6 Kbps y sobre 1 Mbps
- Compatible con sistemas Windows 98/SE/ME/2000/XP/7/8/10®, Mac OS X® y Linux
- Soporta activación remota y administración de energía
- Compatible con puertos USB 1.1 o superior
- Alimentación por USB – no requiere adaptador de alimentación externo
- Diseño de cable único que ocupa poco espacio, para permitir su portabilidad
- Portátil y de peso liviano, su diseño con alimentación USB no requiere ningún adaptador de alimentación adicional
- Color Azul metálico con plateado
- Medidas del cable: 75CM

ITEM 25: ADAPTADOR USB 3.0 LAN ETHERNET GIGABIT.

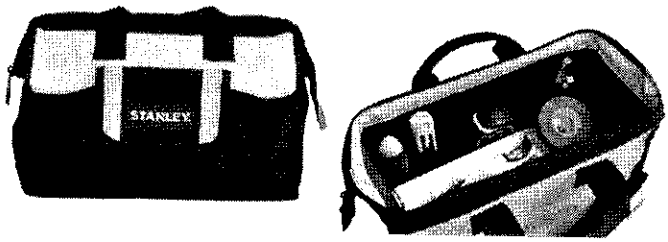


La fotografía es solo orientativa

Características

Convierta Tipo C a USB 3.1 Gen 1 para conectar su dispositivo USB. Funciona con cualquier tipo de dispositivo con puerto USB-Tamaño compacto, fácil de transportar en los desplazamientos. También compatible con periféricos USB 3.0 y USB 2.0 más antiguos

ITEM 26: MALETA PORTA HERRAMIENTAS 12 PULGADAS (30,5CM X 12,7 CM X 22,8 CM). (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



La fotografía es solo orientativa

Características

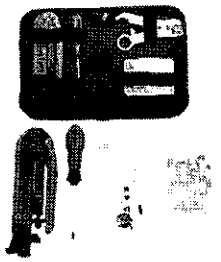
Que cumplan con lo solicitado en el item

ITEM 27: PINZA PELADORA DE CABLE AUTOAJUSTABLE. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



La fotografía es solo orientativa

ITEM 28: KIT DE CRIMPADORA DE CABLE COAXIAL, AJUSTABLE RG6 RG59 RG11.



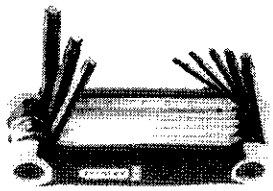
La fotografía es solo orientativa

ITEM 29: LLAVES BRISTOL. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



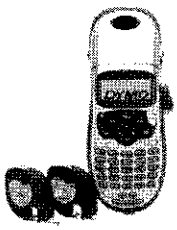
La fotografía es solo orientativa

ITEM 30: LLAVES TORX. (MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL).



La fotografía es solo orientativa

ITEM 31: ETIQUETADORA, MARQUILLADORA, DIGITAL.

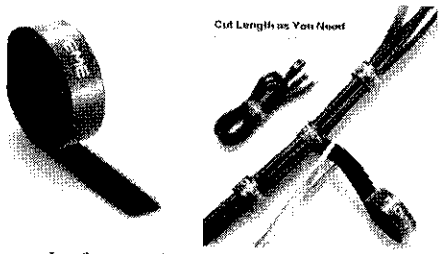


La fotografía es solo orientativa

Características deseadas

- Elemento: Rotuladora más 2 cintas.
- Diseño ergonómico para garantizar su fácil manejo
- Pantalla de 13 caracteres con previsualización de impresión para editar antes de imprimir.
- Botones de navegación de fácil acceso a las funciones avanzadas
- Memoria para 9 etiquetas con impresión de 2 líneas, con 5 tamaños de letra y 8 estilos de recuadros
- Apagado automático para ahorro de energía.
- Trae función de fecha/hora.
- Utiliza 4 pilas doble (aa - no incluidas) o un adaptador de corriente alterna (no incluido) - Sello con la fecha y 195 símbolos

ITEM 32: ORGANIZADOR DE CABLES VELCRO X ROLLO 5 MTS.



La fotografía es solo orientativa

ITEM 33: AMARRE PLASTICO 20 CM X PAQUETE 250 UND.

Nota: Los amarres deben ser de color negro



La fotografía es solo orientativa

Descripción:
Amarradera plástica, Largo de 20cm y ancho de 2.5mm, Color negro, paquete de 250 unidades

ITEM 34: CAIMANES CON CABLE PARA ELECTRONICA JUEGO DE 10 PARES.



Características:

Cables de prueba de dos extremos Abrazaderas de cable de alambre de puente de pinza de cocodrilo de cocodrilo

Cables de pinza de cocodrilo en varios colores con aislamiento de vinilo, aptos para prototipos y una amplia gama de aplicaciones.

ITEM 35 A ITEM 39: CONECTORES PARA LOS DIFERENTES CALIBRES Y CABLE HELIAX DE DIFERENTE CALIBRE. (DISTRIBUIDOR RECONOCIDO).

CONECTORES PARA CABLE HELIAX DE 1/2

Especificaciones generales

Interface N Male
Conector Recto
Compatible con cable heliax

Especificaciones Electricas

Impedancia 50 ohm
Banda de operacion 0 – 8800 MHz
Cable Impedance 50 ohm
3rd Order IMD, typical -116 dBm @ 910 MHz
3rd Order IMD Test Method Two +43 dBm carriers
RF Operating Voltage, maximum (vrms) 707.00 V
dc Test Voltage 2000 V
Outer Contact Resistance, maximum 0.30 mOhm
Inner Contact Resistance, maximum 2.00 mOhm
Insulation Resistance, minimum 5000 MOhm
Average Power 0.6 kW @ 900 MHz
Peak Power, maximum 10.00 kW
Insertion Loss, typical 0.05 dB
Shielding Effectiveness -130 dB

CONECTORES PARA CABLE HELIAX DE 1/4

Especificaciones generales

Interface N Male
Conector Recto
Compatible con cable heliax

Especificaciones Electricas

Impedancia 50 ohm
Banda de operacion 0 – 12000 MHz
3rd Order IMD, typical -107 dBm @ 910 MHz

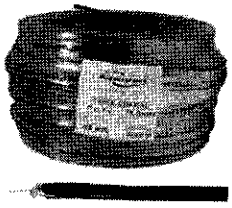
3rd Order IMD Test Method Two +43 dBm carriers
RF Operating Voltage, maximum (vrms) 707.00 V
dc Test Voltage 2200 V
Outer Contact Resistance, maximum 0.25 mOhm
Inner Contact Resistance, maximum 1.00 mOhm
Insulation Resistance, minimum 5000 MOhm
Average Power 0.6 kW @ 900 MHz
Peak Power, maximum 10.00 kW
Insertion Loss, typical 0.05 dB
Shielding Effectiveness -110 dB

ITEM 40: CONECTOR BNC PARA CABLE RG59.



La fotografía es solo orientativa

ITEM 41: CARRETE CABLE RG59 DE 75 OHM x 500mts



Cable coaxil RG 59 75 OHMS

La fotografía es solo orientativa

Característica:
Calidad superior: este cable coaxial bnc rg6 de 35 pies está hecho de cobre sólido, por lo que la velocidad de transmisión de nuestro cable 3g / 6g-sdi es más rápida que otras, y es muy eficiente y causa una pérdida de señal muy baja. la chaqueta está hecha de pvc flexible y resistente al agua que podría usarse durante tanto tiempo en los ambientes hostiles al aire libre.

Rechazar emi y rfi: para una transferencia de señal de video y rf precisa, nuestro cable bnc 75ohm adopta un blindaje trenzado de aluminio revestido de cobre estañado altamente denso y papel de aluminio, que podría rechazar emi y rfi.

Dispositivos compatibles: cable hd-sdi vcr / cámara / marina / radio cb / monitor cctv / convertidor sdi / divisor de video / osciloscopios. cable hd-sdi diseñado para soportar la transferencia de señales de rf y video, particularmente señales de video de calidad hd. * conector de servicio pesado: los conectores de 75 ohmios se utilizan con cables de 75 ohmios. este rg6 sdi c

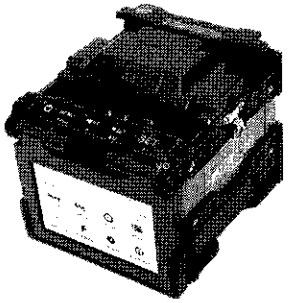
ITEM 42 Y ITEM 43: CARRETE CABLE HELIAX DE ¼ X 200 Mts y de ½ x 500 Mts

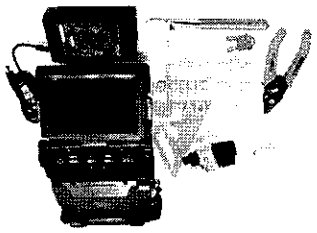


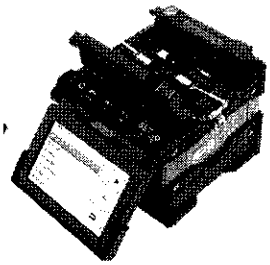
ANDREW

ITEM 44: EMPALMADORA DE FIBRA OPTICA

NOTA: LAS FOTOS SON SOLO ORIENTATIVAS (Las características técnicas que se indican pueden ser similares)







Fusionadora de fibra de alineación por núcleo, con 6 motores, alineación de la fibra automática en los 3 ejes y lentes con 400 aumentos.
Fusionadora de fibra robusta y fiable fabricada en Corea, homologada por operadoras de telecomunicaciones en todo el mundo (Telefónica entre otras), habiendo superado las pruebas más exigentes.
Alineación por núcleo real, sus precisas ópticas de 400 aumentos permiten ver el núcleo de la fibra.
Autodetección de fibras G652, G657... y programas de fusión especiales para fusionar diferentes tipos de fibra entre sí.
Equipo especialmente preparado para realizar fusiones en redes de alimentación de FTTH, troncales, fibras interurbanas, redes ferroviarias, FTTN... y por supuesto cualquier otro trabajo de menor envergadura, como redes de distribución de FTTH, ICT, LAN...
Sensores de temperatura, humedad y presión atmosférica, que permiten al equipo autocalibrar el arco voltaico.
En el KIT debe incluir la cortadora de precisión, totalmente automática (sistema abrir-cerrar de simple acción), Empalme automático y alineación de la fibra automatica
Tiempo de fusión de 6s
Tiempo de horneado: 9s (manguito IS-45), 13s (manguito IS-60).
Visión nitida del núcleo con 2 camaras de 400 aumentos y motores de enfoque automáticos.
Pantalla tactil LCD color de alta resolución
Equipada con 6 motores y alineación en los 3 ejes
La fusionadora tiene holders universales y opcionalmente holders para conectores SOC
Bateria de alta capacidad con14,8V y 4700mAh (opcionalmente de 6000mAh) para 250 ciclos de empalme y horneado

Fusionadora de fibra con diseño duradero y fiable.
Fibras soportadas SM, MM, DS, NZDS, BIF y UBIF
Perdida típica inferior a 0.02dB (SM), 0.01dB (MM)
Garantía de 2 años
Peso de 2,25Kg con bateria
Electrodos de larga duración: más de 3500 arcos.
Debe incluir: certificado de calibración, certificado CE y RoHS.

La fusionadora de fibra funciona mientras se carga la batería, así mismo, la batería es extraíble y se puede cargar sin la fusionadora (si utilizamos más de una batería podemos cargar una mientras se utiliza otra). La orientación de la pantalla se cambia de forma automática en función de las necesidades del usuario.

Contenido del pack: Fusionadora de fibra, maleta de transporte antigolpes, cortadora de precisión totalmente automática, peladora de 3 agujeros regulable, bandeja de enfriado, pinzas de limpieza, electrodos de repuesto, cargador de 220V.
GARANTÍA: Garantía standard de 2 años (batería 6 meses de garantía) con servicio gratuito de recogida y entrega (consulte opciones de ampliación de garantía).

La cortadora de fibra que se incluye con la compra de la fusionadora de fibra óptica en lo posible consistente en un sistema abrir-cerrar de simple acción.

Las fusionadoras de fibra óptica deben estar homologadas por operadoras de telecomunicaciones de todo el mundo.

ITEM 45: POLYPHASER VHF 100MHz TO 512MHz NFNF

Caracteristicas Electricas
Rango de Frecuencia: 100MHz to 512 MHz
VSWR: ≤1.1:1 sobre el rango de Frecuencia
Perdidas de Insercion: ≤0.1dB sobre el rango de Frecuencia
Potencia: 750W RMS Promedio
Max. Surge: 20kA IEC 61000-4-5 8/20µs Waveform
Throughput Energy: ≤500nJ for 3kA @ 8/20µs Waveform
Mecanicas
Dimensiones maximas: 3.65" x 2.83" x 2.22"
Peso max: .5lbs
Ambientales:
Que cumpla con
IEC 60529 IP67
Bellcore #TA-NWT-000487
Procedimiento 4.11, Prueba de intrusión de lluvia impulsada por el viento (120 mph).
Temperatura de almacenamiento / funcionamiento: -50°C to +85°C
Humedad Relativa: hasta 95%
Que cumpla con CE RoHS
Debe incluir:
Un Bracket de montaje.

Tornillería y arandelas de montaje.
Cable siliconado de tierra de mínimo 50 cm con terminal.

ITEM 46: RELES DE RF PARA VHF.

Características de RF

Rango de Frecuencia:	**0 a 3 GHZ**
Impedancia:	**50 ohmios**

Características Mecánicas

Conectores:	**NF – MIL C 39012**
Ciclos	**1.000.000 de ciclos de vida**
Tiempo de switcheo	
A Voltaje nominal	
Temperaura de 25°C	**menor a 15 mS**
Construcción:	**A prueba de Agua.**
Peso	**menor a 185 gramos**
Temperatura de operación	**-40°C a +85 ° C**
Voltaje de la bobina	**24 a 30 Voltios DC**
Bobina	**A prueba de fallos**
Desenergizado	**Continuidad entre los contactos C y NC**
Energizado	**Continuidad entre los contactos C y NO**

ITEM 47: ANTENAS VHF COLIENALES DE 3 ENTRADAS

Banda de frecuencia	**108 a 156 MHz**
Numero de entradas	**3**
Radiación	**Omnidireccional**
Impedancia	**50 Ohmios**
VSWR	**menor a 2**
Polarización	**Vertical**
Ganancia	**2 dBi**
Patron	

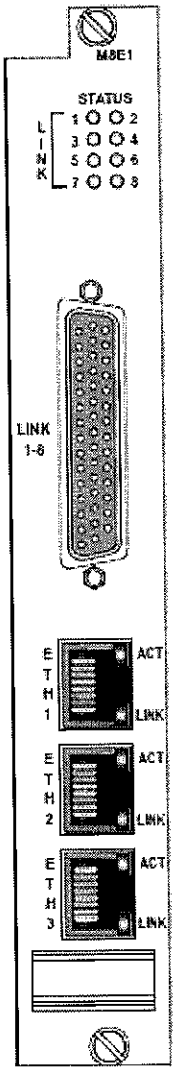
Plano horizontal	**omni +/- 0.5 db**
Plano vertical (grados)	**80 +/- 5**
Aislamiento entre Entradas	**Mayor o igual a 27 dB**
Máxima Potencia Continua.	**200 W**
Temperatura de Operación	**- 40 °C a 70°C**
protección contra rayos	**DC a tierra**
Conectores	**3 NF**
carga de viento a 150 km / h (N)	**670**
Montaje	**Sobre flanche.**

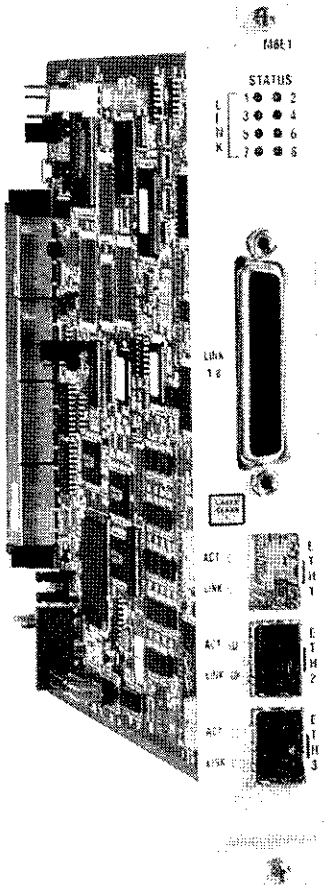
ITEM 48: TARJETAS PARA MULTIPLEXOR RAD M8E1

El módulo incluye las siguientes secciones de interfaz:

• La sección de interconexión de TDM, ubicada en la parte superior del panel, incluye 8 indicadores de estado LINK E1 / T1 (uno para cada puerto E1 / T1) y un conector hembra tipo D de 44 pines, denominado LINK 1-8. Para conectar a todos los puertos E1 / T1.

• La sección de interconexión de Ethernet, ubicada en la parte inferior del panel, incluye tres puertos Ethernet, designados ETH1, ETH2 y ETH3. Los puertos están equipados con conectores RJ-45. Cada puerto tiene su propio conjunto de indicadores de estado ACT y LINK.





Especificaciones:

E1 Interface	Type and Bit Rate	E1, 2.048 Mbps (por enlace)
	Number of Links	8
	Line Code	HDB3
	Compliance	ITU-T Rec. G.703, G704, G.732 (including CRC-4 and E bit)

	Framing	Basic G.704 framing (G732N) with or without CRC-4 per ITU-T Rec. G.704 Timeslot 16 multiframe (G732S), with or without CRC-4 per ITU-T Rec. G.704 No framing (unframed mode)
	Transmit Level	±3V ±10%, balanced ±2.37V ±10%, unbalanced
	Receive Level	0 through -10 dB for short haul mode 0 through -33 dB for long haul (LTU) mode
	Jitter Performance	Per ITU-T Rec. G.823
	Connector	44-pin D-type female for all ports. Adapter (splitter) cables available from RAD
Ethernet Interfaces	Number of Ports	3 (all either fiber-optic or copper, per customer order)
	Maximum Frame Size	1600 bytes
	Data Rate	10/100 Mbps (Fast Ethernet) Autonegotiation (Copper only)
	Copper Ports	Interface Type:10/100Base-TX
Power Consumption		10.8W
Environment	Operating Temperature	-10°C to 55°C (14°F to 131°F)
	Storage Temperature	-20°C to 70°C (-4°F to 160°F)
	Humidity	Up to 95%, non-condensing

Specifications

E1 INTERFACE

Compliance
ITU-T G.703, G.704, G.706, G.732 (including CRC-4 and E-bit)

Framing
2 frames (G732N), or 16 frames (G732S) per multiframe, with or without CRC-4

Unframed

Data Rate (per link)
2.048 Mbps

Line Code
HDB3

Jitter Performance
As per ITU-T G.823

Impedance
Balanced 4-wire: 120Ω
Unbalanced coax: 75Ω

Signal Level
Receive:
- Without LTU: 0 to -10 dBm
- With LTU: 0 to -33 dBm

Transmit:
- Balanced: ±3V (±10%)
- Unbalanced: ±2.37V (±10%)

T1 INTERFACE

Compliance
ANSI T1.107 and T1.403 (inband loopback activation only)

Framing
D4, ESF

Data Rate (per link)
1.544 Mbps

Line Code
Bipolar AMI

Zero Suppression
Transparent, B7ZS, B8ZS

Signal Level
Receive:
- Without CSU: 0 to -10 dBm
- With CSU: 0 to -34 dBm

Transmit:
- Without CSU: +3V (±10%), user adjustable, measured at 0 to 655 ft
- With CSU: 0, -7.5, -15, -22 dBm

Jitter Performance
As per AT&T TR-62411

Impedance
Balanced 4-wire: 100Ω

ETHERNET INTERFACE

Number of Ports
3 fiber-optic or 3 UTP

Data Rate
10/100 Mbps (Fast Ethernet)
Autonegotiation

Total Bandwidth per Module
100 Mbps per module

Maximum Frame Size
1600 bytes

Connectors
3 x RJ-45, shielded
3 x SFP socket (for transceivers, see *Ordering*)

SFP Characteristics
For full details, see the *SFP Transceivers data sheet* at www.rad.com

Indicators (per port)
LINK (green) – LAN link integrity
ACT (yellow) – LAN data activity

DIAGNOSTICS

Loopbacks
User-activated local and remote loopback on each port
Local and remote loopbacks per timeslot
T1 interface only:
Network line loopback
Network payload loopback
Network CSU loopback

SIGNAL

Dual-color indicator (per E1/T1 link)
Lights in green when the port is connected and carries traffic
Flashes in green when the port is connected and is the standby port in a redundancy pair
Lights in red during local loss of synchronization or red alarm
Off when not connected

E1/T1 Line Connector
Single DB-44, female (see *Ordering* for splitter cables available from RAD)

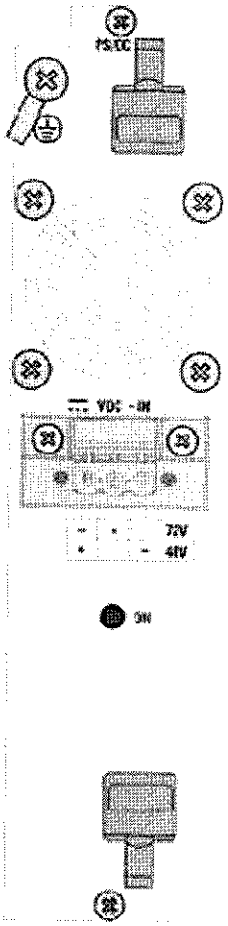
Power Consumption
10.8W

Environment
Operating temperature:
- Regular: -10°C to 55°C (14°F to 131°F)
- IEEE 1613 certified options: -20°C to 55°C (-4°F to 131°F)

Storage temperature: -20°C to +70°C (-4°F to +158°F)
Humidity: up to 95%, non-condensing

ITEM 49: TARJETAS PARA MULTIPLEXOR RAD PS/DC

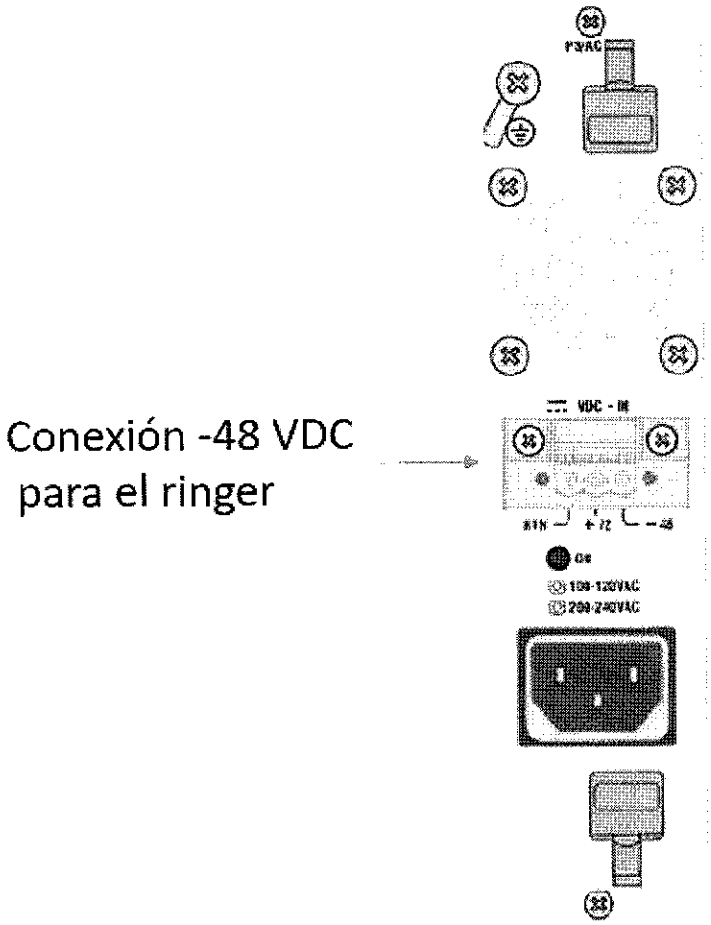
Módulos de fuente de poder para MP-4100, -48VDC



PS -48 VDC

ITEM 50: TARJETAS PARA MULTIPLEXOR RAD PS/AC

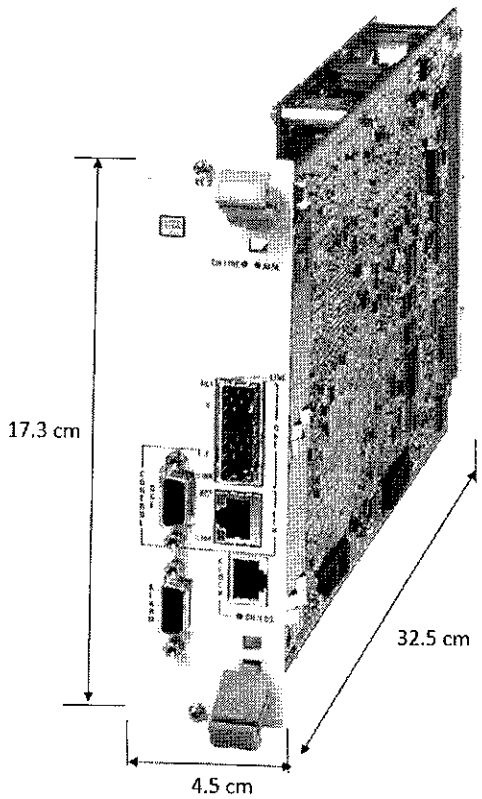
Módulos de fuente de poder para MP-4100, -115 VAC



ITEM 51: TARJETAS PARA MULTIPLEXOR RAD CL

Tarjeta Controladora Logica (C.L.2A)

- El módulo de lógica común (CL.2) debe permitir el control de la la operación de Megaplex MP-4100
- Debe permitir la Interfaz para su configuración y gestión.
  CL.2 debera alberga los motores de procesamiento de paquetes y TDM, así como los motores GbE y SDH / SONET enlaces ascendentes. Para la conexión directa a la red SDH / SONET.
- La CL.2 debe contar con dos puertos de red con un STM-1 / STM-4 u OC-3 / OC-12 configurable por interfaz CLI. Los puertos duales en la CL.2 se deberán poder usar para operar en Paralelo o por redundancia.
- Para la conexión directa a redes basadas en paquetes la CL.2 deberá tener dos puertos UTP o SFP GbE.
- La interfaz UTP deberá contar con detección de velocidad, capacidades de auto negociación.

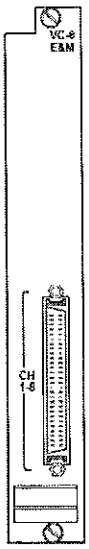


ITEM 52: TARJETAS PARA MULTIPLEXOR RAD VC-8/E&M

Modulos de interfaces de voz de 8 puertos que cuentan con codificación de voz PCM de 64 kbps de calidad de llamada de acuerdo con la Rec. UIT-T G.711 y AT&T Pub. 43801.

- E&M: para operar con diferentes tipos de señalización E&M: EIA RS-464 Tipos I, II, III y V (British Telecom SSDC5). Esta versión se utiliza normalmente para la conexión de líneas de enlace entre PBX. Se admiten líneas de 2 y 4 cables (seleccionables por el usuario).

Especificaciones:



VC-8/E&M

Number of Channels	VC-8	8
Voice Processing	Modulation Technique	PCM: per ITU-T Rec. G.711 and AT&T Pub. 43801
	Echo Cancellation	4 ms per channel as per G.168
	Companding	μ-law or A-law (user-selectable)
Bandwidth Requirements	PCM	64 kbps per enabled channel (one timeslot)
Analog Interface	E&M	4-wire or 2-wire (user-selectable)
	Compliance	ITU-T Rec. G.712

Analog Parameters	Nominal Level	0 dBm
	Nominal Impedance	600Ω
	Return Loss (ERL) at 300 to 3400 Hz	Better than 20 dB
	Frequency Response (Ref: 1020 Hz)	0 dB ±0.5 dB, at 300 to 3000 Hz 0 dB ±1.1 dB, at 250 to 3400 Hz
	Transmit and Receive Levels	User-selectable in 0.5 dB ±0.15 dB steps
	Signal to Total Distortion Using ITU-T Rec. G.712 (8-bit PCM encoding)	30 to 0 dBm0: better than 33 dB 45 to +3 dBm0: better than 22 dB
E&M Interface Characteristics	Signaling Method (User-Selectable)	EIA RS-464 Type I EIA RS-464 Type II, III and V (British Telecom SSDC5) using internal -12 VDC in place of -48 VDC Note: For full
	Dial Pulse Distortion	±2 ms max
	E&M	3.4 W

3. ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR EL DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA (RI)

El contratista debe entregar junto con las herramientas y equipos de medición el Manual de usuario de los equipos que servirá a la Aeronáutica Civil.

ENTREGA DE MANUALES:

El contratista deberá entregar la documentación completa en idioma español de los equipos adjudicados. Esta debe incluir los siguientes documentos:

- Manual de operación
- Fichas técnicas de características técnicas y descriptivas de los equipos.

Para la elaboración del Acta de Liquidación del Contrato, es obligatoria la presentación de esta

PRUEBAS DE ACEPTACION

Después de finalizado el suministro de herramientas, repuestos, insumos y elementos relacionados en el presente pliego, se validará el correcto funcionamiento de los equipos y la calidad de estos.

El contratista debe suministrar el personal necesario para las pruebas y verificaciones pertinentes; estas pruebas se ejecutarán en el momento de la entrega de los elementos con el fin de verificar la operatividad a satisfacción de lo entregado.

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

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

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

ACEPTACIÓN

Después de terminadas las pruebas de rendimiento de los elementos, una inspección de aceptación será hecha por el supervisor. El propósito de esta supervisión es el de determinar que las herramientas, repuestos, insumos y elementos estén acordes a las especificaciones descritas. Si los elementos no funcionan de manera adecuada posterior a la entrega se define como un incumplimiento de las condiciones del contrato, el contratista debe realizar las acciones garantía necesarias dentro de los parámetros establecidos y en el tiempo definido.

4. GARANTÍAS TÉCNICAS

El plazo legal de garantía es de un (01) año desde el momento de su compra, es decir, si durante el plazo de un (01) año, las herramientas y los equipos que se adquieren presentan algún defecto o no son aptos para él objeto esbozado, se requerirá su reparación o sustitución para su uso para lo cual fue adquirido, esta garantía es independiente a la garantía comercial la cual se respalda con las garantías únicas. Lo anterior para las herramientas y equipos que aplique.

Los tiempos de garantía inferiores a los exigidos por la Aeronáutica civil serán causales de eliminación de las propuestas.

Todos los elementos que sean requeridos para la reparación de un elemento defectuoso objeto de esta Contratación será provista por el contratista, sin costo adicional para la Aeronáutica civil.

Se solicita que los equipos deberán tener garantía de buena calidad y buen funcionamiento, por un mínimo de uno (1) año, contados a partir de la fecha del acta de recibo final, esto siempre y cuando el daño sea a consecuencia del uso normal del equipo y no corresponda a daños ajenos al funcionamiento de este.

Los tiempos de garantía inferiores a los sugeridos por LA AEROCIVIL son causales de eliminación de las propuestas.

El proponente, debe avalar el tiempo de garantía ofrecido con una certificación del fabricante, la cual puede ser obtenida directamente de la fábrica o a través de las siguientes relaciones comerciales:

- Si el fabricante otorga la garantía a través de un Agente Comercial, El proponente debe anexar el contrato de agenciamiento donde conste la autorización al agente comercial en Colombia para certificar el tiempo de garantía ofrecido, acompañada de una comunicación del agente comercial al proponente avalando el tiempo de garantía.

- Si el fabricante otorga la garantía a través de un canal de distribución autorizado, el proponente debe anexar el certificado del fabricante donde conste la autorización del canal de distribución para certificar el tiempo de garantía ofrecido, acompañada de una comunicación del canal de distribución al proponente avalando el tiempo de garantía.

- Si el fabricante otorga la garantía a través de un integrador, el proponente debe anexar el certificado del fabricante donde conste la autorización del integrador para certificar el tiempo de garantía ofrecido, acompañada de una comunicación del integrador al proponente avalando el tiempo de garantía.
- Si el fabricante otorga la garantía directamente al proponente, se debe anexar dicho certificado en la propuesta.

No se aceptará de ningún modo la hoja de garantía que ofrecen los fabricantes en sus catálogos o páginas Web.
Los equipos ofertados que deben poseer certificación para avalar el tiempo de garantía son los siguientes:

- KIT COMBINADODE MULTIMETRO
- TESTER ELECTRONICO DE VOLTAJE
- ETIQUETADORA, MARQUILLADORA,
- EMPALMADORA DE FIBRA OPTICA
- ANTENAS VHF COLIENALES DE 3 ENTRADAS
- TARJETAS

Todos los elementos que sean requeridos para la reparación de un dispositivo defectuoso serán provistos por el contratista, sin costo adicional para la Aerocivil esto siempre y cuando el daño sea a consecuencia del uso normal del equipo y no corresponda a daños ajenos al funcionamiento de este.