## 1. OBJETO DEL PROCESO

**53400C0464 ADQUIRIR BOLSA DE REPUESTOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS REGIONAL OCCIDENTE**

## 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)** Cumplir con el alcance y descripción del factor técnico ofrecido y sobre el cual fue objeto de asignación del proceso de selección.
**c)** Asumir el costo de la carnetización de todo el personal que vincule para el cumplimiento del contrato, conforme al procedimiento que le señale la administración del aeropuerto. La administración del aeropuerto dará la información sobre el precio de este servicio.
**d)** 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.
**e)** Se compromete a tener vinculados a sus empleados permanentemente y mientras dure la ejecución del contrato a los sistemas de previsión social, salud, pensión y riesgos profesionales, de conformidad con lo establecido en la Ley 100 de 1993, la Ley 797 de 2002, el Decreto 1295 de 1994 y demás normas que regulen la materia, al pago de contribuciones parafiscales, y a salir al saneamiento y defensa de los derechos de la Aerocivil, en el evento de reclamaciones de terceros por causa o con ocasión de la prestación de los servicios.
**f)** 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.
**g)** Colocar las respectivas señales de seguridad con el fin de evitar posibles accidentes.
**h)** Mantener en perfecto estado de aseo y orden el área de trabajo y las zonas aledañas a las mismas.
**i)** Implementar y hacer seguimiento a un programa HSSE, para todo el personal involucrado en la ejecución del contrato.
**j)** 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.
**k)** Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en el Formato No. 9 Matriz de Riesgos.
**l)** 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.
**m)** Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
**n)** 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

### Generalidades

El grupo de Mantenimiento de Sistemas de Navegación Aérea de la Regional Occidente es la dependencia encargada de garantizar la operatividad de la infraestructura tecnológica que soporta los servicios de Comunicaciones Navegación, Vigilancia, Meteorología, Energía y Ayudas Visuales de los aeropuertos, las aerovías y en general todo el espacio aéreo y los emplazamientos en tierra de dicha infraestructura tecnológica en los departamentos de Valle del Cauca, Nariño, Cauca, Quindío y Risaralda los cuales conforman la Regional Occidente de la Aeronáutica Civil.

### Suministro de repuestos

El contratista deberá suministrar repuestos nuevos y originales para los sistemas de Comunicaciones, Navegación, Vigilancia y Meteorología de propiedad de la Aeronáutica Civil.

La Regional Occidente se reserva el derecho de verificar que los precios de los repuestos se ajusten a los del mercado, o los ofertados en la bolsa de repuestos.

El contratista como lo manifestó en su propuesta deberá garantizar el suministro de repuestos certificado mediante documento que fue adjunto a la propuesta presentada. El contratista en su propuesta diligencio los valores correspondientes a cada Ítem de la bolsa de repuestos que se encuentra en el formato 7 propuesta económica.

### Lista de precios

Los precios ofrecidos para las diferentes modalidades del servicio contratado durante el plazo de ejecución del contrato serán los vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y deben cubrir todos los costos de los diversos trabajos a realizar, impuestos, herramientas, equipos, transporte, imprevistos, gastos de administración, incrementos del precio del dólar y utilidades del proponente entre otros. Estos precios no estarán sujetos a revisiones ni cambios.

En caso de solicitarse un repuesto que no esté relacionado en los presentes términos de referencia, el contratista debe comprometerse a garantizar los precios más bajos del mercado. Este servicio o repuestos deberán ser acordado y autorizado por el supervisor del contrato, previa revisión y cotización.

### Condiciones de trabajo bajo seguridad aeroportuaria.

La seguridad aeroportuaria es el conjunto de medidas de control de carácter preventivo que están obligados a cumplir todos los usuarios de los aeropuertos públicos del país. La seguridad aeroportuaria está bajo la responsabilidad del Gerente o Administrador Aeroportuario, quien debe hacer cumplir las normas contenidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y en el Plan de Seguridad del Aeropuerto.

- ✓ **Entrada a las áreas restringidas:** Deben ser autorizadas por el supervisor del contrato o supervisor de área o coordinador del Grupo Mantenimiento Sistemas Navegación Aérea Regional Occidente, se debe relacionar en cuadro por escrito el nombre y documento de identificación del personal a ingresar, previo lleno requerimiento de seguridad aeroportuaria. Este personal debe ser acompañado por un funcionario de la Aerocivil si se requiere.

- ✓ **Reglas y Regulaciones Aeroportuarias:** Los contratistas serán responsables por el cumplimiento de las normas establecidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y en el Manual de Operaciones Aeroportuarias. La violación a las disposiciones contenidas en dichas normas por parte del contratista o sus empleados dará lugar a las sanciones y multas contenidas en las normas aeroportuarias.

Seguridad: El contratista será responsable por la seguridad de su personal, equipos y materiales.

- ✓ **Autorización de ingreso y puestos de control:** Toda persona o vehículo que pretenda ingresar a las áreas restringidas debe contar con la correspondiente autorización por el supervisor de contrato y/o coordinador del Grupo Mantenimiento Sistemas Navegación Aérea, autorización de seguridad aeroportuaria con carné o sticker del aeropuerto. Desde el momento del ingreso y durante la permanencia en las áreas restringidas, las personas y vehículos exhibirán los permisos en un lugar visible conforme lo establece el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y el Manual de Operaciones Aeroportuarias, con el debido chaleco reflectivo y logotipos reglamentarios (Identificación de Contratista, Aeronáutica Civil). Las personas y vehículos sólo podrán ingresar o transitar por las áreas autorizadas en el correspondiente permiso. Si ingresan a un área distinta serán sancionados de acuerdo con lo estipulado en las normas de seguridad aeroportuaria. Los costos de los permisos serán asumidos por el contratista. Los permisos serán devueltos por el contratista al término de la obra o cuando el empleado sea retirado del servicio. El contratista responderá por el mal uso que sus empleados den a los permisos. Los retrasos en la ejecución del contrato causado por la violación a las normas de seguridad y operaciones aeroportuarias son de exclusiva responsabilidad del contratista.

- ✓ **Disposición de elementos contaminantes y residuos de la operación:** El contratista será responsable por la disposición final de agentes contaminantes de acuerdo con el manual técnico para el manejo de aceites lubricantes, canecas de refrigerante, sobrantes de tubería, usados dispuesto por el Ministerio de Ambiente, no podrán dejar en ningún momento residuos o basuras en las áreas intervenidas. Siempre deberán cumplir las normativas Nacionales referentes al tema ambiental.

**ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR EL DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

Deberá entregar los repuestos relacionados en el formato No 7 y aquellos que por necesidad del servicio se requieren en plazo de ejecución del contrato, junto con las respectivas fichas técnicas de los elementos a proveer. El regional occidente se reserva el derecho de aceptar o rechazar las marcas y/o modelos a suministrar.

**Especificaciones técnicas de repuestos a suministrar:**

- Módulo de potencia T6 VHF Transceiver (T6-O-50W)



*Ilustración 1 Modulo de potencia radio T6 Park Air*

| Specification | Value | Details and Notes |
|---|---|---|
| Output power | 50 W (T6-O-50W) | Configurable, 5 W to maximum power, in 1 W steps. |
| | 30 W (T6-O-30W) | |
| | 25 W (T6-O-25W) | |
| | 10 W (T6-O-10W) | |
| Power flatness | -0 dB to +1 dB | Across frequency band with 24V DC or 220V 50Hz AC supply, into a 1:1 load at 25°C |
| | ±1 dB | with VSWR up to 2.5:1 (∞ VSWR without damage) |
| | ±1 dB | Across full operating temperature range |
| | ±1 dB | Across full dc supply range |
| | ±1 dB | Across full ac supply range |
| Offset carriers | 25 kHz | 2, 3, 4, or 5 offsets |
| | 8.33 kHz | 2 offsets |
| Duty cycle | Continuous 100% | |
| Adjacent channel power | <-60 dBc | 25 kHz |
| | <-50 dBc | 8.33 kHz |
| Broadband noise | <-145 dBc/Hz | $f_0$ ±200 kHz |
| | <-160 dBc/Hz | $f_0$ ±1% |
| Spurious | <-36 dBm | Harmonic, 30 MHz to 1 GHz |
| | <-46 dBm | Non-harmonic, 30 MHz to 1 GHz |
| Intermodulation attenuation | <-40 dBc | |
| Modulation depth | 5 to 95% | Adjustable |
| | 85% | Default |
| Modulation noise | <-55 dBc | Carrier modulated by a 1kHz signal with a modulation depth of 90% (with ITU-T recommendation O.41 weighting) |
| Total harmonic distortion | <2% | Modulation setting at 95%, load with <2:1 VSWR and temperature between 0°C and 40°C |
| Keying time | <15 ms | Time to reach 90% of full power output from application of PTT signal |
| RF Power rise time | <6 ms | |
| RF Power release time | <5 ms | |
| Frequency response (25 kHz) | +0.5/-3.5 dB | 300 Hz to 3.4 kHz |
| | -30 dB ± 5 dB | @ 100 Hz |
| | -35 dB ± 5 dB | @ 5 kHz |
| Frequency response (8.33 kHz) | +0.5/-3.5 dB | 350 Hz to 2.5 kHz |
| | -20 dB ± 5 dB | @ 100 Hz |
| | -35 dB ± 5 dB | @ 3.2 kHz |

*Ilustración 2 Características técnicas del transmisor T6*

- Rollos de papel termosensible para impresión de fajas de progreso de vuelo impresoras IER 512 C sistema FDP.

Teniendo en cuenta la Circular Normalizada No. 038 Guía para proceso de adquisición de rollos de papel termo sensible para **impresoras de fajas de proceso IER 400/512C**, se adjuntan las especificaciones técnicas contempladas en la circular que serán de obligatorio cumplimiento.



FIR: Flight Information Region
UTA: Upper Control Area
TMA: Terminal Area
Terminal Radar Approach Control Center or TRACON
[1]Vigilancia radar, Asistencia radar (comprobación), Separación radar, Guía vectorial radar.

5. **ESPECIFICACIONES ESENCIALES DEL PAPEL TERMOSENSIBLE**

Las características técnicas estándar del papel termo sensible son las siguientes:

- Rollos de papel termo sensible de alta sensibilidad;
- El valor nominal del gramaje del papel termo sensibles de 180 g/m$^2$;
- El papel termo sensible debe ser capaz de resistir a influencias ambientales,
- Los rollos de papel termo sensible deben tener un diámetro interior de cincuenta y un milímetros y una tolerancia de más o menos cero punto dos milímetros (51 ± 0.2 mm);
- El diámetro exterior debe ser de doscientos setenta y tres milímetros y una tolerancia de más o menos dos milímetros(273± 2 mm)

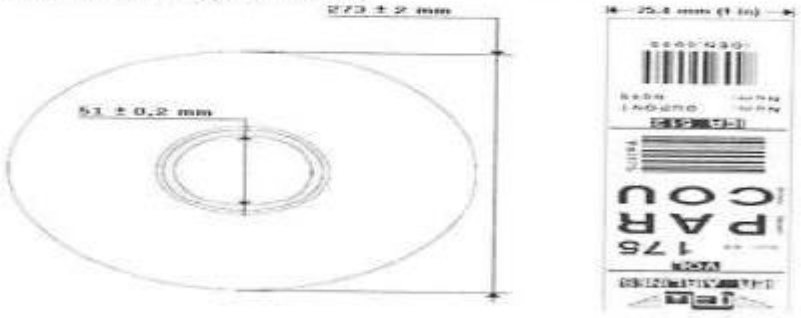



Imagen No. 3: Dimensiones del rollo de papel termo sensible

- El ancho de los rollos de papel termo sensible debe ser de veinticinco punto cuatro milímetros (25.4 mm) es decir una pulgada (1"), con una tolerancia de más o menos cero punto cero un milímetros (± 0.01 mm)
- La longitud equivalente del rollo debe ser de mil quinientas (1500) fichas o fajas de progreso de vuelo, cada una con un largo de ciento noventa y nueve milímetros (199 mm).Por lo anterior, la longitud total de cada rollo debe ser de doscientos noventa y ocho punto cinco

metros (298.5 Mts) con una tolerancia de más o menos uno punto cinco metros (1.5 Mts - 0.005 %).

- Al final de cada rollo de papel termo sensible, se debe indicar al usuario mediante una marca continua de color rojo la proximidad a la finalización del mismo, esta marca no debe interferir con la correcta impresión sobre el papel.
- Para su fácil transporte o almacenamiento, los rollos deben ir embalados en cajas de cartón de 5 rollos cada caja.
- Para proteger los rollos de papel termo sensible de agentes externos, cada rollo debe estar apropiadamente envuelto en un empaque plástico.
- La velocidad de impresión debe ser superior a cinco pulgadas por segundo (5" inch/seg – 127 mm/seg.)
- El tiempo de garantía mínimo solicitado debe ser DIECIOCHO (18) MESES contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los rollos de papel termo sensible, esta garantía debe estar expresa por quien provea el suministro y su control corresponde al funcionario responsable que determine la jefatura de soporte técnica de cada regional.

Las características técnicas de las propiedades físicas papel termo sensible aceptables para la Entidad, son las siguientes:

| CARACTERÍSTICA | VALOR | MÉTODO DE TEST |
|---|---|---|
| Gramaje ($g/m^2$) | 175 ± 12 | ISO 536 – Determination of grammage. |
| Espesor (micrones) | 185 ± 12 | ISO 534 – Determination of thickness and apparent bulk density or apparent sheet |
| Suavidad (seg.) | > 420 | ISO 5627 – Determination of smoothness (Bekk method.) |
| Blancura (%) | 90 ±8 | ISO 2469 - Measurement of diffuse reflectance factor |
| Tracción Longitudinal | 190 ±20 | ISO 1924/1 – Determination of tensile properties – Part 1: Constant rate of |
| Tracción Transversal | 100 ±15 | ISO 1924/1 – Determination of tensile properties – Part 1: Constant rate of |
| Opacidad (%) | 95 ±4% | ISO 2471 – Determination of opacity (paper backing). Diffuse reflectance method |

Tabla No. 1: Especificaciones técnicas las propiedades físicas papel termo sensible

Las propiedades físicas del papel termo sensible deben constar en una ficha técnica del papel que se suministre, a fin de comprobar sus propiedades, frente a las aquí descritas. Las

propiedades físicas del papel termo sensible deben estar dentro de las tolerancias dadas por la UAEAC.

Las características técnicas de resistencia a influencias climáticas, medioambientales o externas normalizadas son las siguientes:

| RESISTENCIA CLIMÁTICA O MEDIOAMBIENTALES | | ESTABILIDAD | |
|---|---|---|---|
| CLASE DE RESISTENCIA | CONDICIONES | IMAGEN | CONTRASTE |
| Calor | 60 °C - 24 h. | > 90% | > 90% |
| Humedad | 40° C – 90% h.r. – | > 80% | > 80% |
| Luz incl. UV | 10.000 KJ/m$^2$ | > 90% | > 85% |
| 20 minutos al aceite vegetal | 4 h., temp. amb. | > 90% | - |
| 20 minutos al ethanol (25 vol. %) | 24 h., temp. amb. | > 75% | - |
| Plastificantes (cinta adhesiva | 24 h., 60° C | > 80% | - |
| 20 minutos al agua | 24 h., temp. amb. | > 80% | - |

Tabla No. 2: Resistencias a influencias ambientales del papel termo sensible

La resistencia a influencias ambientales del papel termo sensible a suministrar se debe soportar mediante la ficha técnica del papel. La resistencia a influencias ambientales del papel termo sensible debe estar dentro de las tolerancias aquí establecidas.

Las pruebas de laboratorio de las propiedades físicas y resistencia a influencias ambientales del papel termo sensible a suministrar, son un elemento exigible para cada lote de papel utilizado en la fabricación de los rollos, a fin de asegurar la calidad de las características técnicas, otras pruebas de laboratorio podrán ser requeridas durante el tiempo de garantía de considerarlo necesario para corroborar que los criterios de calidad no se han deteriorado. Igualmente las recomendaciones y condiciones óptimas de almacenamiento del papel termo sensible a suministrar, deberán reposar para consulta del funcionario responsable de este elemento.

Es responsabilidad del funcionario responsable al recibir los rollos de papel termo sensible, el verificar el correcto funcionamiento mediante una prueba aleatoria de los rollos. La prueba se protocolizara en compañía del proveedor y se verificaran aspectos como: calidad de impresión, diámetro interior, diámetro exterior, ancho del papel, etc.; pueden ser solicitadas muestras previo al suministro para realizar la evaluación y calificación de la calidad técnica y comprobación de las especificaciones técnicas decisión que será tomada por cada Director Regional en el proceso de adquisición.

*Ilustración 3 especificaciones técnicas de papel termosensible para impresora IER 512*

- Equipo portátil VHF AM Banda Aérea. Cobertura de frecuencia: Tx/Rx de 118 a 136,975 MHz. Potencia de salida a 5V DC: Alta, baja de 1 W. 200 canales de memoria. Tecla de acceso directo a 121,5 MHz.




## CARACTERÍSTICAS TECNICAS

Equipo portátil VHF AM Banda Aérea. Cobertura de frecuencia: Tx/Rx de 118 a 136,975 MHz. Potencia de salida a 5V DC: Alta, baja de 1 W. 200 canales de memoria. Tecla de acceso directo a 121,5 MHz.

- Botones y pantalla de gran tamaño
- Selección inmediata del canal de emergencia 121.5
- 50 memorias programables
- Búsqueda de frecuencias y de memorias
- Iluminación para uso nocturno
- Potencia de emisión de 5 W
- Batería de NiMh de alta capacidad (1.650 mAh)
- Robusta estructura resistente a la intemperie

### General

- Frequency range: Tx/Rx 118.000–136.975MHz, Rx 108.000–117.975MHz (IC-A24 only), Weather 161.650–163.275MHz
- Mode: AM (6K00A3E), WX FM (16K0G3E)
- Paso 8.33 kHz
- Channel spacing: 25kHz

- No. of memory channels: 200 (20 Ch × 10 Banks)
- Power supply requirement: 7.4/7.2V DC (Battery pack), 11.0V DC (External DC Jack)
- Current drain (at 7.2 V DC): Tx 1.5A typical, Rx Max. audio 300mA typical, Stand-by 70mA typical
- Frequency stability: ±5ppm
- Operating temp. range: –10°C to 60°C; 14°F to 140°F
- Dimensions (W×H×D): 54×129.3×35.5 mm, (2 1/8×5 3/32×11 3/32 in), (projections not included)
- Weight (approx.): 430g; 15.2oz, (with antenna and BP-210N)
- Antenna impedance: 50Ω (BNC type)

**Transmitter**

- Output power (at 7.2V DC): 5.0W typ. (PEP), 1.5W typ. (CW)
- Modulation system: Low level modulation
- Modulation limiting: 70–100%
- Audio harmonic distortion: Less than 10% (at 60% mod.)
- Hum and noise ratio: More than 35dB
- Spurious emissions: More than 46dB (Except Operating freq. ±62.5kHz point)
- Microphone connector: 3-conductor 2.5 (d) mm (1/10”)/ more than 100k?

**Receiver**

- Intermediate frequency: 1st/2nd 30.05MHz/450kHz
- Sensitivity (typical): VOR (AM 6dB S/N) Less than 0.71µV, COM (AM 6dB S/N) Less than 0.5µV, WX (FM 12dB SINAD) Less than 0.22µV
- Selectivity: More than 7.5kHz/–6dB, Less than 25kHz/–60dB
- Hum and noise: More than 40dB
- Spurious response: AM More than 60dB, FM More than 30dB
- Audio output power: More than 500mW typ. with an 8? load, 30% modulation
- Ext. speaker connector: 3-conductor 3.5 (d) mm (1/8”)/ 8

**Supplied Accessories**

- Battery pack, BP-210N (standard model, NI-MH, 1650 mAh) or battery case, BP-208N (Sport model)
- Belt clip, MB-103
- Carrying case, LC-159 (standard model only)
- Wall charger, BC-110AR/DR (standard model only), 110V and 220V versions available
- Headset adapter, OPC-499 (standard model only)
- Antenna, FA-B02AR
- Handstrap

- Transmisor-Receptor Banda Aérea VHF, fuente AC/DC, Micrófono, Cobertura de frecuencias 118,0 a 136,992 MHz, Separación entre canales 25Hhz, Tipo de emisión A3E(AM), Cantidad de canales de memoria 200 canales.




## TRANSCEPTORES VHF DE BANDA AÉREA

### Funciones de escaneo en estado colgado y recepción dual

La función de escaneo en estado colgado comienza a escanear automáticamente cuando el micrófono de mano está colgado en el sujetador. Cuando saca el micrófono del sujetador, el escaneo se detiene en el canal de prioridad o en el canal que está en funcionamiento. La función de recepción dual verifica los canales de prioridad y en funcionamiento de forma alternada.

### Función de tono lateral

Cuando se usa un auricular de terceros con el adaptador opcional OPC-871A, la función de tono lateral le permite controlar su propia voz a través del auricular conectado. Aun si se usa un micrófono de mano, la voz se puede controlar desde el auricular.

### Micrófono altavoz HM-217 opcional

El altavoz incorporado del HM-217 permite escuchar la voz entrante llevando el HM-217 cerca del oído. Los botones programables (P1/P2) del panel frontal se pueden usar como atajo para activar las funciones que se usan con mayor frecuencia.

### Otras características

- Un total de 200 canales de memoria con nombres de 12 caracteres
- Compatible con sistemas de 12 V y 24 V
- Separación entre canales de 8,33 kHz* y 25 kHz * No está permitido el uso de separación entre canales de 8,33 kHz en Canadá
- Potencia de salida de RF (P.E.P.) de 36 W
- Funciones de recepción dual y exploración por prioridades
- Protección de clave de acceso
- Capacidad de programación de PC
- Comandos CI-V para control externo
- Puerta de enlace RoIP VE-PG3 para la interconexión con otros dispositivos de radio

## ESPECIFICACIONES

| GENERAL | Versión para EE. UU. | Versión para EUR |
|---|---|---|
| Cobertura de frecuencia (Tx/Rx) | 118,000–136,992 MHz | |
| Separación entre canales | 25 kHz/8,33 kHz | |
| Tipo de emisión | A3E (AM) | |
| Temperatura de funcionamiento | –30 °C a +60 °C | –20 °C a +55 °C |
| Estabilidad de frecuencia | ±5 ppm (–30 °C a +60 °C) | ±1 ppm (0 °C a +40 °C) |
| Conectores para la antena | Tipo M (50Ω) | |
| Cantidad de canales de memoria | 200 canales | |
| Requisitos de suministro eléctrico | 13,75 V/27,5 V CC | |
| Pérdida de corriente (a 13,75 V CC) Transmisión Recepción | 5,0 A (máximo) 4,0 A (a AF máx.), 0,5 A (en espera) | |
| Dimensiones (ancho×alto×profundidad, no se incluyen las proyecciones) | 161×45×193 (mm); 6,34×1,77×7,6 (in) (aproximado) | |
| Peso (aproximado) | 1,5 kg; 3,3 lb | |
| **TRANSMISOR** | **Versión para EE. UU.** | **Versión para EUR** |
| Potencia de salida (a 13,75 V) (potencia del portador) | 9,0 W típico | 9,0 W +1,5 dB/ –3 dB (–20 °C a +55 °C) |
| Emisiones espurias (* Armónico/No armónico, 30 MHz–1 GHz) | Menos de 60 dBc | Menos de –36 dBm/ menos de –46 dBm* |
| Modulación | 70 % a 100 % | Lineal 85 % Máx. 95 % |
| Impedancia de micrófono | 600Ω | |
| **RECEPTOR** | **Versión para EE. UU.** | **Versión para EUR** |
| Frecuencias intermedias | 38,85 MHz/450 kHz (1.ª/2.ª) | |
| Sensibilidad | 1 µV (6 dB S/N) | 1,8 µV (12 dB SINAD) |
| Selectividad 8,33 kHz<br>25 kHz | 2,778/7,37 kHz (6 dB/60 dB)<br>8/25 kHz (6 dB/60 dB) | |
| Respuesta de espurias | Más de 74 dBµ | Más de 70 dB |
| Potencia de salida de audio<br>Bocina interna (8Ω de carga)<br>Bocina externa (8Ω de carga)<br>Auricular (600Ω de carga) | (10 % de distorsión, 60 % de modulación)<br>1,5 W típico<br>Más de 10 W<br>Más de 100 W | |

- 1517L 15" Touchscreen Monitor.

600 ohmios



*Ilustración 4 Touchscreen monitor*

**Specifications**

Part Number(s)

- IntelliTouch Black (Worldwide) - E344758
  IntelliTouch ZB Black Antiglare (Worldwide) - E273226
  IntelliTouch ZB Black (Worldwide) - E829550
  AccuTouch Black (Worldwide) - E523163
  AccuTouch ZB Black (Worldwide) - E144246

Enclosure Color

- Black
- Touch Technology & Capacity
- 5-Wire Resistive (AccuTouch®) - Single-Touch
  SAW (IntelliTouch® Surface Acoustic Wave) - Single Touch
  SAW ZB (IntelliTouch® Surface Acoustic Wave) - Single Touch
- Diagonal Size
- 15" diagonal, Active matrix TFT LCD (LED)
- Aspect Ratio

- 4:3
- Active Area
- 11.97" x 8.98" / 304.13 mm x 228.10 mm

Resolution

- 1024 x 768 @ 60Hz, 75Hz
- Other Supported Resolutions
- 640 x 480 60Hz, 75Hz
  720 x 400 70Hz
  800 x 600 56Hz, 60Hz, 75Hz
  1024 x 768 60Hz, 75Hz

Viewing Angle

- Horizontal: ± 80° or 160° total / Vertical: 70°/80° or 150° total
- Number of Colors
- 16.2 million
- Brightness (typical)
- LCD panel: 300 nits
  AccuTouch: 240 nits
  IntelliTouch: 270 nits
- Response Time-total (typical)
- 23 msec
- Contrast Ratio
- 800:1
- Touch Interface

Serial (RS232) and USB
On Screen Display
Accessible through switches along the bottom.

Controls: Menu, Up, Down, Select, Power

Settings: Auto Adjust, Brightness, Contrast, H-position, V-position, Clock, Phase, Color Temperature, OSD Timeout, OSD Language, Sharpness, Recall Defaults, Information

Languages: English, French, Italian, German, Spanish, Simplified Chinese, Traditional Chinese, Japanese

Lockouts: OSD, Power
I/O Ports

VGA
HDMI
DC jack
AC jack
USB Type B
RS-232 (DB-9)
Video
Analog VGA on Female DB-15 connector
Digital HDMI on Type A receptacle

Input Video Horizontal Sync frequency range: 31.5 – 60KHz
Input Video Vertical Sync (frame rate) frequency range: 56-75Hz
Power
Monitor AC input power connector: IEC 60320 C6
Monitor AC input voltage specifications: 100-240VAC, 50/60Hz.

Monitor DC input power connector: Coaxial power jack (2.0mm pin outer diameter, 6.4mm barrel inner diameter)
Monitor DC input voltage specifications: 12VDC +/- 5%
Power Consumption (Typical)
Monitor Only
ON: 10.5W
SLEEP: 1.40W
OFF: 0.3W

Monitor Dimensions (without Stand)
Bezel: 14.1" x 1.97" x 12.5" / 358 mm x 50 mm x 319
Zero Bezel: 14.1" x 1.73" x 12.5" / 358 mm x 44.1 mm x 319 mm
Monitor Dimensions (with Stand)
14.1" x 7.8" x 12.5" / 358 mm x 197 mm x 319 mm
Shipping Box Dimensions
19.2" x 9.1" x 19.1" / 487 mm x 231 mm x 485 mm
Weight (Unpackaged)
9.48 lbs / 4.3 kg
Weight (Packaged)
16.09 lbs / 7.3 kg
Operating Temperature
0°C to 40°C / 32°F to 104°F
Storage Temperature
20°C to 60°C / -4°F to 140°F
Humidity
Operating: 20% to 80%
Storage: 10% to 95%
MTBF

50,000 hours demonstrated
Touch monitor
Quick Install Guide
VGA Cable (DB-15 male to DB-15 male)
Touch USB Cable (USB Type A plug to USB Type B plug)
Power cable, IEC 60320-C5 to NA/EU plug
Stand Base assembly
Filler Plate
HDMI cable

- Cable U/UTP Categoría 6 Carrete de 305 metros

| | |
|---|---|
| **Tipo de Cable** | Categoría 6 |
| **Tipo de Blindaje** | U / UTP |
| **Cubierta del Cable ( Chaqueta )** | LSOH |
| **Longitud del Carrete** | 305 mts |
| **Ancho de Banda** | 250 MHz |
| **Velocidad de transmisión** | 1 Gbs ( 1.000 Mbps ) Base T |
| **Tipo de Conductor** | Cobre Sólido libre de Oxígeno |
| **Calibre del Conductor** | 24AWG |
| **Diámetro del Conductor** | 0,50 ± 0.005 mm |
| **Diámetro nominal del cable** | 6,4 mm |
| **Estándar** | ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.2 |
| **Color** | Azul/Gris |

*Ilustración 5 Características cable UTP CAT 6*

- Conector RJ-45 Categoría 6 Bolsa con 20 conectores



*Ilustración 6 Conector RJ-45*

- Pistola soplar/aspirar 600W 1000 16000 RPM UB1103.




*Ilustración 7 pistola/sopladora*

**Ficha técnica**

Dimensiones

| | |
|---|---|
| Alto | 17 cm |
| Ancho | 18 cm |

Especificaciones

| | |
|---|---|
| Superficie de aplicación | Acero inoxidable, Aluminio, Bimetal,Cerámica,Cobre,Concreto,Fibra de vidrio,Fibro fundido,Ladrillo,MDF,Mármol,Piedra,Madera,Masilla,MDF,Metal,Multiuso,Mármol, |
| Uso de herramienta | Industrial |
| Cantidad contenida en el empaque | 1 |
| Modelo | UB1103 |
| Garantia | 1 Año |
| Inalámbrico | No |
| Material | poliamida |
| País de Origen | China |
| Velocidad | 16000 RPM |
| Potencia | 600 W |
| Peso | 2.2 kg |
| Largo del cable | 2 m |
| Alimentación | Eléctrica |
| Niveles de potencia | 6 |
| Voltaje | 110 V |
| Batería | NO |
| Largo | 17 cm |
| Tipo velocidad | Variable |
| Incluye | Boquilla |

*Ilustración 8 especificaciones técnicas*

- Kit de herramientas de mantenimiento y reparación de cables de red.



*Ilustración 9 Kit de herramientas para cables de red*

Kit de herramientas de red 9 en 1, incluye Pinza ponchadora, probador de cables de red, 2 pelacables multifunción y cortador, destornillador pala y estrella, cortador de pelacables, herramienta de perforación y conectores RJ45.

**Características:**

- Diseñado para pruebas de línea telefónica, cable de alarma, cables de computadora, línea de intercomunicador y funciones de línea de altavoz, es ideal para conectores RJ-45, RJ-11 y RJ-12, apto para cables Cat5 y Cat5e con conectores 8P8C, 6P6C.
- El kit de reparación de herramientas de red está fabricado en metal y plástico ABS.
- Almacenado en una bolsa de herramientas de nailon con cremallera, fácil de transportar y almacenar, evita pérdidas y daños.

## 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.

La garantía técnica mínima para el servicio objeto del contrato será de 12 meses contados a partir del acta de recibo final la cual operará de la siguiente forma:

**Si el fabricante otorga la garantía a través de un Agente Comercial:** El contratista debe entregar al supervisor 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 contratista avalando el tiempo de garantía.

**Si el fabricante otorga la garantía a través de un Canal de Distribución Autorizado:** El contratista debe entregar al supervisor el certificado del fabricante donde conste la autorización al Canal de distribución para certificar el tiempo de garantía ofrecido, acompañada de una comunicación del Canal de distribución al contratista (subdistribuidor) avalando el tiempo de garantía. El tiempo ofrecido por el Canal de distribución no debe superar el autorizado por el fabricante

**Si el fabricante otorga la garantía directamente al contratista**: Se debe entregar dicho certificado al supervisor del contrato

No se aceptará de ningún modo la hoja de garantía que ofrecen los fabricantes en sus catálogos o páginas Web.

Los tiempos de garantía inferiores a los requeridos por LA AERONÁUTICA CIVIL, constituye causal de incumplimiento del contrato.

**VIGENCIA DE LA GARANTÍA**

El tiempo mínimo de vigencia de la garantía será de Un (1) año, contado a partir de la fecha del acta de recibo final a entera satisfacción de la Unidad. La garantía será respaldada mediante una póliza de calidad contenida dentro de la póliza única, por el tiempo ofertado.

"**CONOZCO Y ACEPTO LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AQUÍ RELACIONADAS"**

**FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL OFERENTE**:

**No. De CEDULA _**