**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ADQUISICION DE EQUIPOS**

**COMPUTADORA DE ESCRITORIO**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS** | |
| **UNIDAD CENTRAL DE PROCESO (CPU)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| FORMATO | Mid Tower |
| SISTEMA DE ENFRIAMIENTO | Incluir sistema de enfriamiento compatible con el case |
| PROCESADOR | Velocidad frecuencia base: 5.10 GHZ  Núcleos: 16 Min / sub procesos: (24 o 32 subprocesos) Min  Memoria cache L3: 64 MB Mínimo  Caché L2 total: 16MB Mínimo  Potencia Base del procesador: 170W Mínimo |
| MEMORIA RAM | 32GB DDR5 6000 MHz |
| PLACA MADRE (MAINBOARD) | Soporta memoria DDR5, hasta 6400+ (OC) MHz  Ranuras PCle 5.0, Lightning Gen4 x4 M.2, USB 3.2 Gen 2x2  LAN 2.5G  PCB de 6 capas con cobre espesado de 2oz y materiales con nivel de servidor  Bancos de Memoria: 4  Memoria min: 128 GB  **Conectores en placa**  Puertos USB 2.0 – 2 Mínimo  Puerto USB 3.2 Gen 1 Tipo A – 1 Mínimo  Puerto USB 3.2 Gen 2 Tipo C – 1 Mínimo  Puerto USB 3.2 Gen 2x2 Tipo C – 1 Mínimo  SATA: 4 x 6Gb/s Mínimo  Con. 4 pines: 7 Mínimo  Sonido: Parlantes internos estéreo 2x1W  Con. Tiras led RGB: 3 Mínimo  Con. Refrigeración líquida: 1 Mínimo |
| ALMACENAMIENTO | 2TB SSD M.2 2280 |
| PUERTOS | **Posterior**  Conectores de audio: 5 (Audio Boost)  Audio: Combo Jack  USB 2.0: 1 Mínimo  USB 3.2 Gen 2x2: 1 Mínimo  USB 3.2 Gen 2: 1 Mínimo  **Frontal**  USB 3.2, gen 2x2: 1 Mínimo  USB 3.2 gen 1: 1 Mínimo  USB 2.0: 1 Mínimo  1 puerto de micrófono, 1 puerto de audífonos |
| PUERTOS DE VIDEO | DisplayPort: 1x Mínimo  HDMI: 1x Mínimo |
| TARJETA DE VIDEO | **Memoria**  12 GB GDDR6X  192 bit/128 bit  Resolución Mínima: 7680x4320 pixeles  Incluye refrigeración  **Interfaz**  PCIe 1x PCIe 8-pin (adaptador a 1x 12-pin incluido)  HDMI: 1x Mínimo  DisplayPort: 3x Mínimo |
| FUENTE DE ALIMENTACIÓN | Potencia: 1600 Watts  Temperatura nominal de salid continua C: 50°C  Conector PCIe: 8  Conector SATA: 16  Eficiencia: 80 plus titanium  Voltaje de entrada: 100 – 240 VAC  Temperatura de funcionamiento: 0°C – 50°C |
| MOUSE | si – óptico USB |
| TECLADO | Si – español |
| SISTEMA OPERATIVO | Windows 11 Profesional 64 bits español licenciado, con partición de recuperación |
| OFIMATICA | SI (versión mínimo paquete de office 2021) |
| ANTIVIRUS | SI |
| **MONITOR** | |
| TAMAÑO DE PANTALLA | 32 pulgadas curvado |
| CURVATURA | 1500R |
| RELACIÓN DE ASPECTO | 16:9 |
| RESOLUCIÓN | 4K UHD Mínima |
| CONEXIONES | D – SUB VGA / DVI – D / HDMI |
| ACCESORIOS | Cable D-SUB VGA / HDMI |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGENES REFERENCIALES**  CPU Ensamblado INTEL I9-12900KF - 32GB RAM - 1TB SSD - RTX 3070 Ti 8GB - W10 HOME - GAMER / INTELSamsung Monitor U32R594CWR 32´´ 4K LED Curvo 60Hz Negro| Techinn | |

**UPS (SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL UPS (SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| CAPACIDAD (VA) | 3000 VA Mínimo |
| CAPACIDAD (W) | 3 000 W Mínimo |
| MONTAJE | Torre |
| VOLTAJE NOMINAL | 220VAC +-1% |
| TOPOLOGÍA | Doble conversión |
| FRECUENCIA NOMINAL | 50/60Hz, rango 46 Hz a 64 Hz |
| TIEMPO DE TRANSFERENCIA INVERSOR A BYPASS | 4 ms |
| COMPOSICION DE CELDAS DE BATERIA | Litio Ion |
| LCD DISPLAY | Nivel de carga, Nivel de batería, Modo en línea, Modo en batería, Modo en Bypass e indicadores de fallas |
| **GARANTÍA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL**  SAT Ups Online 1000Va | Juntoz | |

**IMPRESORA MULTIFUNCIONAL**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE IMPRESORA MULTIFUNCIONAL** | |
| **Componentes** | **Características** |
| FUNCIONES | Impresión – copia – escaneo – fax |
| TECNOLOGÍA | Láser |
| INALAMBRICA | Wifi de doble banda integrada, Bluetooth de baso consumo |
| Calidad | Líneas finas (1200 x 1200 dpi) |
| IMPRESIÓN DOBLE CARA | Automático (por defecto) |
| VOLUMEN DE IMPRESIÓN | 750 a 4000 |
| TIPO DE ESCANER | Cama plana, alimentador automático de documentos (ADF) |
| RESOLUCIÓN DE ESCANEO | Hasta 1200 x 1200 ppp |
| VELOCIDAD DE ESCANEO | Hasta 29 ppm/46 ipm (blanco y negro), hasta 20 ppm /34 ipm (color) |
| VELOCIDAD DE COPIA (NEGRO, CALIDAD NORMAL, A4) | Hasta 27 cpm |
| VELOCIDAD DE COPIA (COLOR, CALIDAD NORMAL, A4) | Hasta 27 cpm 6 |
| RESOLUCIÓN DE COPIA | Hasta 600 x 600 ppp Negro |
| SOPORTE | Papel (común, EcoEFFICIENT, liviano, pesado, grueso, color, membretado, preimpreso, pre perforado, reciclado, rugoso)  Sobre; etiquetas |
| TAMAÑO DE PAPEL | A4; A5; A6; B5 (JIS); B6 (JIS); 16K, Oficio, tarjetas postales (un JIS, doble JIS), Tamaño personalizado; 76 x 127 a 216 x 326 mm |
| BANDEJA DE ENTRADA | Bandeja 1 de 100 hojas, bandeja de entrada 2 a 250 hojas, alimentador de documentos automático (AAD) de hojas |
| VELOCIDAD DE FAX | 33.6 kbps |
| MEMORIA DE FAX | Hasta 400 páginas |
| RESOLUCION DE FAX | Hasta 300 x 300 ppp (medios tonos activado) |
| CARTUCHOS | 1 de color: negro (monocromática) |
| PUERTOS | USB 2.0 Tipo A |
| PANTALLA | Pantalla táctil color de uso intuitivo |
| **GARANTÍA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL**  image-82e4e44ad3d645fdb41d99587661d0aa | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (FOTOCOPIADORA)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| FORMATO | Multifunción 4 en 1 |
| TAMAÑO DE PAPEL MÁXIMO | A3+ con soporte SRA3 |
| COLOR/B&N | Monocromo |
| TECNOLOGIA | LÁSER |
| TIPO DE INTERFAZ DE USUARIO | Pantalla táctil LCD en color |
| VELOCIDAD A4 MONOCROMO | 60 RPM |
| TIEMPO DE CALENTAMIENTO | 17segundos Mínimo |
| TIPO DE IMPRESIÓN DE LA PRIMERA PÁGINA | 1200 x 1200 ppp |
| CAPACIDAD DE PAPEL | **Estándar**  Dos bandejas de papel: 2 x 550 hojas  Bandeja Bypass: 100 hojas |
| GRAMAJE MÍNIMO DEL PAPEL | 300 g/m2 |
| TAMAÑO DE PAPEL | A3, A4, A5, A6, Oficio, Carta, Sobres |
| CAPACIDAD ESTÁNDAR -NEGRO | 42 000 paginas |
| ALIMENTADOR AUTOMÁTICO | Documentos a doble cara de una sola pasada (SPDF) |
| CAPACIDAD DE ESCANEADO Y COPIADO | Hasta 220 de una o dos caras en el SPDF |
| TARJETA DE RED | Gigabit Ethernet: 10BaseT/100BaseTX/1000BaseT (RJ-45) |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

**SWITCH**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS SWITCH 24 PUERTOS** | |
| **Componentes** | **Características** |
| METODO DE TRANSFERENCIA | Almacena y envía |
| FUNCION DE SERVICIO | Control de flujo 802.3x, la contrapresión Auto-Uplink cada puerto |
| CONTENIDO DEL PAQUETE | 24 puertos Gigabit Switch de escritorio  Adaptador de corriente  Guía de usuario |
| REQUISITOS DE SISTEMA | Microsoft Windows 10, 11 o posterior |
| INTERFACE | 24 puertos RJ45 10/100/1000 Mbps Negociación automática / Auto MDI / MDIX |
| ESTANDARES DE IEEE | IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x |
| CERTIFICACIONES | FCC, CE, RoHS |
| CONSUMO DE ENERGÍA (MIN) | 13.08 W |
| CARACTERISTICAS DE RED | Gigabit Ethernet |
| ANCHO DE BANDA | 48Gbit/s |
| TIPO DE CABLE SOPORTADO | Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a |
| **GARANTIA** | **3 años Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS SWITCH 48 PUERTOS** | |
| **Componentes** | **Características** |
| PUERTOS | 48 puertos gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T (mínimo)  2 puertos SFP de 1 Gbps  2 puertos SFP+ (10 Gbps) |
| ESTANDARES DE IEEE | IEEE 802.3i  IEEE 802.3u  IEEE 802.3ab  IEEE 802.3x |
| VOLTAJE DE ALIMENTACION | FUENTE DE ALIMENTACION: 100V - 240 VAC  CONSUMO DE ENERGIA: 29.8 W |
| CONTENIDO | SWITCH  CABLE DE PODER  GUIA DE USUARIO  PATAS DE GOMA  KIT DE MONTAJE |
| REQUISITOS DE SISTEMA | Microsoft Windows 10, 11 o posterior |
| ESTANDARES DE IEEE | IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x |
| CERTIFICACIONES | FCC, CE, RoHS |
| RENDIMIENTO | 71.4 MP/S |
| CONSUMO DE ENERGIA | 56W |
| TIPO DE CABLE SOPORTADO | Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a |
| **GARANTIA** | **3 años Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

**RED DE CABLEADO HORIZONTAL**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS CANALETAS (60X40MM)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| ANCHO | 60 mm (mínimo) |
| ALTO | 40 mm (mínimo) |
| CERTIFICACIÓN | IEC 61084-2-1, UL 94 HB |
| COLOR | Blanco |
| COMPARTIMENTACIÓN | 2 compartimentos |
| MODO DE FIJACIÓN | Adhesivo |
| MATERIAL | PVC (cloruro de polivinilo) |
| RESISTENCIA ANTI LLAMAS | HB acorde a UL 94  Auto extinguible |
| NORMAS | IEC 61084-2-1  UL 1595 |
| CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES | Resistencia a los lubricantes  Resistencia al aceite |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL**  Canaleta 60 x 40 mm PVC Sin Adhesivo Blanco-Schneider Electric | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (RINCONERO PARA CANALETA DE 60X40 MM PARA CABLE UTP)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| MATERIAL | PVC |
| DIMENSIONES | Angulo interno para canaleta de pared de 60X40 |
| FABRICACIÓN | Hecho en fabrica no manual |
| PROPIEDADES FÍSICAS | Tensión nominal: 500V  Resistencia al impacto durante la instalación: 2J  Temperatura Mínima de Transporte y Almacenaje: -25°C  Temperatura Mínima de Uso: -5°C  Temperatura Máximo de Uso: 60°C |
| COLOR | Blanco RAL (9003) |
| RESISTENCIA | A la propagación de llama |
| GRADO DE PROTECCIÓN | IP44 |
| CUMPLIMIENTO | RoHS |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (ESQUINERO PARA CANALETA DE 60X40 MM PARA CABLE UTP)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| MATERIAL | PVC |
| DIMENSIONES | Angulo interno para canaleta de pared de 60X40 |
| FABRICACIÓN | Hecho en fabrica no manual |
| PROPIEDADES FÍSICAS | Tensión nominal: 500V  Resistencia al impacto durante la instalación: 2J  Temperatura Mínima de Transporte y Almacenaje: -25°C  Temperatura Mínima de Uso: -5°C  Temperatura Máximo de Uso: 60°C |
| COLOR | Blanco RAL (9003) |
| RESISTENCIA | A la propagación de llama |
| GRADO DE PROTECCIÓN | IP44 |
| CUMPLIMIENTO | RoHS |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (UNIÓN PARA CANALETA DE 60X40 MM PARA CABLE UTP)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| MATERIAL | ABS +PC |
| COLOR | Blanco |
| ENLACE DE SECCIÓN CRUZADA | 60x40 mm |
| RESISTENCIA A LAS LLAMAS | UL 94 HB, auto extinguible |
| NORMATIVIDAD | IEC 61084-2-1 |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (TAPA FINAL PARA CANALETA DE 60X40 MM PARA CABLE UTP)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| MATERIAL | ABS+PC |
| MEDIDAS | 60x40 mm |
| AUTOEXTINGUIBLE | Sí |
| LIBRE DE HALÓGENOS | Sí |
| UL94 V0 | Sí |
| CERTIFICADO M1 | Sí |
| IEC 61084 | Sí |
| COLOR | Blanco |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (T PARA CANALETA DE 60X40 MM PARA CABLE UTP)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| MATERIAL | ABS+PC |
| MEDIDAS | 60x40 mm |
| FORMA | T |
| AUTOEXTINGUIBLE | Sí |
| LIBRE DE HALÓGENOS | Sí |
| UL94 V0 | Sí |
| CERTIFICADO M1 | Sí |
| IEC 61084 | Sí |
| COLOR | Blanco |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (CAJA DE PASO PVC DE 200X200X80 MM)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| CARACTERÍSTICAS | Resistente al impacto. De gran durabilidad y fácil de instalar. |
| MATERIAL | Plástico |
| CONTENIDO | 1 unid. |
| ALTO | 80 mm (mínimo) |
| ANCHO | 200 mm |
| PROFUNDIDAD | 255 mm |
| COLOR | Gris |
| USO | Ideal para conductos de cables |
| CARACTERÍSTICAS | Resistente al impacto. De gran durabilidad y fácil de instalar. |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (CAJA DE PASO PVC DE 200X200X80 MM)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| CARACTERÍSTICAS | Resistente al impacto. De gran durabilidad y fácil de instalar. |
| MATERIAL | Plástico |
| CONTENIDO | 1 unid. |
| ALTO | 80 mm (mínimo) |
| ANCHO | 200 mm |
| PROFUNDIDAD | 255 mm |
| COLOR | Gris |
| USO | Ideal para conductos de cables |
| CARACTERÍSTICAS | Resistente al impacto. De gran durabilidad y fácil de instalar. |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (ROLLO CABLE UTP DE 500M)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| CABLE DE RED | F/UTP CAT 6A (100 M) |
| APLICACIONES | * 1000BASE-TX Gigabit Ethernet / 1000BASE-T Gigabit Ethernet * 100BASE-TX Fast Ethernet / 10BASE-TX Ethernet * 10GBASE-T 10 Gigabit Ethernet * 100VG-AnyLAN / Video de banda ancha / Voz / T1 / ISDN   Transmisión de 10Gbit (500Mhz) hasta una longitud de 100m |
| DIÁMETRO DEL CONDUCTOR | AWG 24 (0,51 mm) |
| CUBIERTA AISLANTE DEL CONDUCTOR | Espuma de piel libre de halógeno: 1,1 mm |
| SEPARADOR | Separador transversal no-metálico |
| MONTAJE DEL CABLE | 1x4 pares |
| MATERIAL DE LA CUBIERTA | PVC o LSZH |
| CABLE | IEC 61156-5; EN 50288-11-1 |
| NORMA DEL SISTEMA DE CABLEADO | ISO 11801/EN 50173-1/TIA-568 |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL**  Bobina cable Cat 6A U/UTP CCA 500m 3M Verde | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (JACK CAT 6A RJ45)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| NIVEL DE DESEMPEÑO | CAT 6A |
| TIPO DE JACK | RJ45 |
| ESTÁNDAR DE CALIDAD | Industry Standard Mechanical and Electrical Specifications; TIA/EIA |
| NORMA DE TERMINACIÓN | T568A / T568B |
| NÚMERO DE CONTACTOS | 8 |
| NÚMERO DE POSICIONES | 8 |
| APLICACIÓN DE CONECTOR | ETHERNET |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL**  IDEAL Connector: Clear, 8 Contacts, 8 Positions, RJ45, Ethernet, 25 PK | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (PUNTO DE ACCESO WIFI)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| TIPO DE EQUIPO | Access Point (Punto de acceso de red inalámbrica para interiores) |
| TECNOLOGÍA  INALÁMBRICA | - Doble radio: 5 GHz 802.11ac 3x3 MIMO y 2.4 GHz 802.11n 2x2 MIMO (mínimo)  - Soporte para doble banda.  - MU-MIMO 3x3 (mínimo)  - Hasta 1.7 Gbps desempeño agregado.  - Soporte Wi-Fi Multimedia (WMM).  - DTIM configurable.  - 16 SSID (mínimo)  - Asignación y selección de canal de manera automática, así como los niveles de potencia del AP.  - Soporte hasta de 255 clientes asociados por radio  (mínimo). |
| ESTÁNDARES IEEE | - IEEE 802.11a  - IEEE 802.11b  - IEEE 802.11g  - IEEE 802.11d  - IEEE 802.11i  - IEEE 802.11n  - IEEE 802.11ac  - IEEE 802.1X  - IEEE 802.3af  - IEEE 802.3at  - WIFI Alliance Certified |
| INTERFACES | - Un interfaz RJ-45 10/100/1000 BASE-T autosensing con capacidad de soportar alimentación eléctrica vía estándar PoE/PoE+  - Una interfaz de administración serial  - Radio Bluetooth Low Energy (BLE)  - Una interfaz USB 2.0.  - Botón de reset |
| CONECTIVIDAD WIRELESS | - 802.11b: hasta 11 Mbps.  - 802.11a/g: hasta 54 Mbps.  - 802.11n 2.4 GHz: hasta 300 Mbps.  - 802.11n 5 GHz: hasta 450 Mbps.  - 802.11ac 5 GHz: hasta 1300 Mbps |
| ANTENAS | - Tres antenas internas omnidireccionales downtilt mínimo)  - Ganancia 2.4GHz de 3.9 dBi (mínimo)  - Ganancia 5GHz de 5.4 dBi (mínimo)  - Bandas de frecuencia seleccionables por software para cada radio.  - Reducción de interferencia co-canal |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

**VEHICULO AEREO NO VEHICULADO (DRONE)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (DRONE)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| TIPO DE DRONE | Despegue y aterrizaje vertical |
| PESO AL DESPEGAR | 4,5 KG Mínimo |
| PESO DE CARGA ÚTIL | 800G Mínimo |
| CAPACIDAD DE LA BATERIA | Dos baterías de 99Wh Mínimo |
| TIPO DE BATERIA | Ion-litio, tecnología de batería inteligente,  en cumplimiento con la UN3481 |
| ENLACE DE RADIO | Bidireccional de 10 km con línea de vista |
| GPS A BORDO | GPS (L1, L2), GLONASS (L1, L2), Galileo (L1) y  BeiDou (L1)  Rango de frecuencias: 1227,6 MHz / 1242,9375-1251,6875 MHz / 1561,098 MHz / 1575,42 MHz / 1598,0625-1609,3125 MHz / 1602,00 MHz |
| VELOCIDAD DE VUELO | Velocidad operativa de crucero: 16 m/s (58 km/h) Mínimo  Ascenso / descenso en crucero: 6 / 3 m/s (22 / 11 km/h) Mínimo  Ascenso / descenso en vuelo estático: 6 / 2,5 m/s (22 / 9 km/h) Mínimo |
| RESISTENCIA AL VIENTA | Máximo viento sostenido: 12 m/s (43 km/h) Mínimo  Máximas ráfagas de viento: 18 m/s (65 km/h) Mínimo  Máximo viento sostenido sobre el suelo: 8 m/s (29 km/h) Mínimo |
| TIEMPO DE VUELO | 59 min. Mínimo |
| MÁXIMA ALTITUD DE DESPEGUE SOBRE EL NIVEL DEL MAR | 4800 m (15,700 ft) hasta 5000 msnm Mínimo. |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL**  Software-Wingtra | UAVSICS | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (CÁMARA nadir RGB PARA DRONE)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| TIPO | 42 MP, sensor de fotograma completo, lente de 35 mm, configuración nadir |
| TIPO DE SENSOR | Fotograma completo |
| PESO DE CARGA ÚTIL | 590g |
| COBERTURA CON GSD | 90 ha a 55m de altitud de vuelo Mínimo |
| LONGITUD FOCAL DE LA LENTE | 35nm |
| ÁNGULO VERTICAL DE VISIÓN | 37.8° |
| ÁNGULO HORIZONTAL DE VISIÓN | 54.3° |
| TIEMPO DE DISPARO | 0.6s Mínimo |
| DISTANCIA DE DISPARO | 9.6 m Mínimo |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (CÁMARA MULTIESPECTRAL PARA DRONE)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| TIPO | 5 sensores multiespectrales (R, G, B, RE, NIR, lente 5.5 mm) banda pancromática, lente de 10.3 mm, configuración nadir |
| CONVERTURA CON EL GSD | 90ha a 60m de altitud de vuelo Mínimo |
| PESO DE CARGA ÚTIL | 590g |
| PRECISIÓN ABSOLUTA HORIZONTAL  (RMS) CON PPK (SIN GCPS) | 3cm Mínimo |
| PRECISIÓN ABSOLUTA VERTICAL (RMS) CON PPK (SIN GCPS) | 5cm Mínimo |
| TIPO DE SENSOR | 5 sensores individuales Rojo, verde, azul, borde rojo y las bandas infrarrojas cercanas  Sensor pancromático |
| ÁNGULO HORIZONTAL DE VISIÓN | 54.3° |
| TIEMPO DE DISPARO | 0.5s Mínimo |
| DISTANCIA DE DISPARO | 8m Mínimo |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (RECEPTOR GNSS GEODÉSICO)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| NÚMERO DE CANALES | 226 canales con tecnología de Rastreo Universal |
| SEÑALES DE RASTREO / MULTIFRECUENCIA | GPS: L1, C/A, L1C, L2C, L2P(Y), L5 GLONASS: L1, C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3C  Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC  BeiDou/BDS: B1, B2  IRNSS: L5  SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN (L1/L5)  QZSS: L1 C/A, L1C, L1-SAIF/A, L2C, L5 |
| ESTÁTICO DE PRECISIÓN | H: 3mm + 0.1ppm  V: 3.5mm + 0.4ppm |
| RTK CINEMÁTICO | H: 5mm + 0.5ppm  V: 10 mm + 0.8 ppm |
| RTK NETWORK (RED) | H: 5mm + 0.5ppm  V: 10 mm + 0.8 ppm |
| TIPO DE RADIO (ANTENA INTEGRADA) | 425-470 MHz UHF Integrado para RTK TX/RX / 1W de  potencia de salida.  Rango: 5 – 7 Km típico / 15 Km en buenas condiciones |
| PROTOCOLOS COMPATIBLE | TPS, PDL, Trimble y Satel 3AS |
| MODULACIÓN DE SEÑAL | 4FSK, GMSK |
| COMUNICACIÓN INALÁMBRICA | Bluetooth |
| PUERTOS | Serial RS232, USB 2.0, Energía externa y Antena externa |
| PROTECCIÓN CONTRA POLVO Y AGUA | IP67 Humedad 100% con condensación |
| MEMORIA | Memoria interna no removible de 8GB |
| ACTUALIZACIÓN Y SALIDA DE DATOS | Hasta 20 Hz |
| SALIDA DE DATOS EN TIEMPO REAL | Rinex, TPS, RTCM, SC104 v2.x, CMR, CMR+ |
| SALIDAS ASCII | NMEA 0183 versión 2.x, 3.x y 4.x Cod. Binex |
| GOLPES | Soportar caídas de 2 metros de bastón al concreto |
| BATERIA | 1 batería interna recargable de 2 celdas de Litio-Ion  Cada paquete de celdas de 3.6 V, 6.96 Ah, 25.1 Vatios. (Compatible con batería externa de 12V) |
| TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO | 15 horas Mínimo de funcionamiento continuo con modem apagado.  10 horas Mínimo de funcionamiento continúo en modo de recepción, de trabajo efectivo. |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (COLECTOR DE DATOS DE RECEPTOR GNSS GEODÉSICO)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| PROCESADOR | Procesador Intel Quad-Core Pentium N4200, con capacidad de 1.10 Ghz |
| SISTEMA OPERATIVO | Microsoft Windows® 10 Pro (español) |
| SOFTWARE PARA OPERACIÓN DE CAMPO | Software de campo de licencia física instalado. |
| MEMORIA Y ALMACENAMIENTO DE DATOS | 8 GB de memoria RAM (LPDDR4)  Almacenamiento Flash interno de 120 GB  Ranura para tarjeta de memoria micro SD/SDXC |
| PANTALLA | Área de visualización activa: 7 " (178 mm)  Resolución WXGA de 800 x 1280 píxeles, a colores  Visible en exteriores y bajo la luz solar  LCD con retroiluminación  Orientación horizontal y vertical |
| PANTALLA TÁCTIL | Interfaz multitáctil capacitiva para usar con guantes, lápiz de punta pequeña y en condiciones de humedad  Cubierta de vidrio de alto intercambio iónico para resistencia a impactos y rayones  Opciones de perfil de pantalla táctil |
| CÁMARA | Cámara trasera de 8 MP, cámara delantera de 2 MP de autofoco  Captura de vídeo  Formato de imagen JPEG  Flash |
| GPS | Receptor GPS de alta sensibilidad  Precisión de 2 a 5 metros  72 canales GNSS de seguimiento  Receptor SBAS integrado en tiempo real (WAAS, EGNOS, etc.) |
| SENSORES INTEGRADOS | Brújula  Acelerómetro  Giroscopio |
| PUERTOS | Host USB 3.0 (conector A de tamaño completo)  La entrada de energía es de 10 V a 15,5 V, nominal de 12 V CC  Conector de audio de 3,5 mm, compatible con auriculares / micrófono estéreo |
| BLUETOOTH INTEGRADO | Tecnología inalámbrica Bluetooth 5.0 de largo alcance |
| WIFI INTEGRADO | Wi-Fi 802.11 a / b / g / n / ac 2.4 GHz y 5 GHz |
| PROTECCIÓN CONTRA POLVO Y AGUA | IP68 |
| RESISTENCIA A GOLPES | Soportar múltiples caídas de 1.20m sobre concreto |
| BATERÍA | 01 batería de ion-litio recargable. |
| DURACIÓN DE BATERÍA | 15 horas continuas de uso Mínimo |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (SOFTWARE DE POST PROCESO DE RECEPTOR GNSS GEODÉSICO)** | |
| Proporcionar procesamiento personalizable (transferencia de datos, procesamiento y ajuste según la necesidad), además de opciones de ajuste para la recopilación de datos con sistemas de estación total ópticos y hardware GNSS.  Proceso de datos de mediciones de campo de métodos combinados de GPS/GNSS Post Procesamiento Diferencial (Estático, estático rápido, Stop & Go, cinemático y RTK) por Código en L1 y Fase Portadora en L1 y L2.   * Incluir Capacitación | |
| **IMAGEN REFERENCIAL**  Programa de gestión de datos - MAGNET OFFICE TOOLS - Topcon Positioning  Systems Inc - de gestión de obra / de conversión de datos de CAO / 3D | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS (ESTACIÓN TOTAL)** | |
| **Componentes** | **Características** |
| AUMENTO | 30X |
| PODER DE RESOLUCIÓN | 2.5” |
| LONGITUD DE TELESCOPIO | 171mm |
| IMAGEN | Directa |
| CAMPO DE VISIÓN | 1°30’ (26m/1,000) |
| ILUMINACIÓN DE RETÍCULO | 5 niveles de brillo |
| RESOLUCIÓN DE PANTALLA | (0.0015gon/0.025mil) |
| PRECISIÓN (ISO 17123-3:2001) | 5” |
| COMPENSADOR | Sensor de inclinación líquido de doble eje; rango de compensación ±6’ (±0.1111gon) |
| MÉTODO | Absoluto |
| SALIDIA LÁSER | Diodo láser rojo (690 nm) Clase 3R |
| ALCANCE CON 1 PRISMA | 6000m |
| RANGO DE MEDICIÓN SIN PRISMA | 1000m |
| PRECISIÓN DE MEDICIÓN CON PRISMA | 2 mm + 2 ppm |
| RESOLUCIÓN DE PANTALLA | Medición fina/rápida: 0.001 m (0.005 ft / 1/8 inch)  Medición seguimiento/rastreo: 0.01 m (0.1 ft / 1/2 inch |
| MEMORIA INTERNA | 1GB |
| MEMORIA EXTERNA | USB Flash (8 GB Mínimo) |
| USB | Puerto USB 2.0 (Tipo A Host / Client mini B) |
| PUNTERO LÁSER | Lase rojo Coaxial |
| BATERIA | 01 unidad, recargable de Ion-litio |
| DURACIÓN DE LA BATERIA | 20 horas de uso continuo Mínimo |
| **GARANTIA** | **12 meses Mínimo** |
| **IMAGEN REFERENCIAL** | |

**SOFTWARE**

|  |
| --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS SOFTWARE PARA DISEÑO / MODELADO - ARQUITECTURA** |
| **Modelado de elementos BIM** |
| Permite la realización de las tareas de diseños a través del modelo tridimensional de los elementos que pertenecen a distintas especialidades involucradas. |
| **Modelado de Estructuras** |
| * Permite la realización de tareas especializadas en el diseño, cálculos y simulaciones del modelo 3D de estructuras. * Permite la realización de diseño asistido por computadora para dibujo, diseño y modelado en 2D y 3D de forma precisa con sólidos, superficies, objetos de malla, características de documentación, entre otros. |
| **Diseño de Arquitectura y construcción** |
| Software para arquitectos, ingenieros y cualquier otra profesión para la transformación de conceptos en modelos de concreto. La cual incluye funcionalidad para diseño arquitectónico, construcción, ingeniería MEP y estructural. |
| **Integración de sistemas de información geográfica** |
| Permite la integración de sistemas de información geográfica con el Modelo de Información para realizar análisis de tráfico, redes, demográficos, entre otros. |
| **IMAGEN REFERENCIAL**  Software BIM Revit Autodesk Ejemplo software BIM Civil 3D  What is AutoCAD and what is it for, software for architecture & engineering  De ArcMap a ArcGIS Pro |

|  |
| --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS SOFTWARE PARA INGENIERÍA** |
| **Planificación** |
| Permite gestionar y controlar los tiempos de ejecución de la inversión como la realización de un cronograma. |
| **Medición y presupuesto** |
| * Permite la elaboración y estimación más precisa de presupuesto en base a costos unitarios para la ejecución de la inversión. |
| **IMAGEN REFERENCIAL**  Microsoft Project:características, ventajas y desventajas S10 Costos y Presupuestos (1/10): Explicación General - YouTube |