Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**1**
ESTACIÓN TOTAL CONVENCIONAL GENERAL		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
ESTACIÓN TOTAL CONVENCIONAL GENERAL		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Estación Total Convencional General para levantamientos topográficos de precisión.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
UNIDAD		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Equipo electrónico de medición angular y de distancia (EDM), precisión angular de 2 segundos (2"), alcance mínimo de 5.000 m con prisma y 500–1.000 m sin prisma, memoria interna y comunicación USB/Bluetooth.	Equipo nuevo, original, con precisión angular de 2", precisión en distancia de ±(2 mm + 2 ppm) con prisma, alcance mínimo de 5 km con prisma, memoria interna de al menos 50.000 puntos, conectividad USB y/o Bluetooth, batería con autonomía mínima de 12 horas, protección IP66 o superior, certificado de calibración vigente, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Unidad completa compuesta por estación total, batería recargable, cargador, maletín de transporte, trípode de aluminio o madera, prisma simple con soporte, jalón telescópico, cable de transferencia de datos y manual de operación.	
CANTIDAD	4	
COLOR	amarillo, gris, verde o azul con detalles en negro	
ESTILO	Equipo portátil, digital, resistente para trabajo de campo, con pantalla LCD de alta resolución, teclado alfanumérico, protección mínima IP66 contra polvo y agua, compensador electrónico de doble eje y software integrado para levantamientos y replanteos.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**2**
Estación topografia Estación total Android GENERAL		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Estación topografia Estación total Android GENERAL:		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Estación Total Electrónica Android para levantamientos topográficos y replanteo.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
UNIDAD		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Equipo topográfico con sistema operativo Android, precisión angular de 2 segundos (2"), medición electrónica de distancia (EDM), alcance mínimo de 5.000 m con prisma y 1.000 m sin prisma, pantalla táctil a color y conectividad inalámbrica.	Equipo nuevo y original, con sistema operativo Android integrado, precisión angular de 2", precisión en medición de distancia de ±(2 mm + 2 ppm) con prisma, alcance mínimo de 5.000 m con prisma y 1.000 m sin prisma, pantalla táctil a color de mínimo 5 pulgadas, memoria interna mínima de 32 GB, conectividad Bluetooth, Wi-Fi y USB, compensador electrónico de doble eje, protección IP66 o superior, batería con autonomía mínima de 12 horas
PRESENTACIÓN	Equipo completo conformado por estación total Android, dos baterías recargables, cargador, maletín de transporte, trípode, prisma simple con soporte, jalón telescópico, cable USB, manual de usuario y certificado de calibración.	
CANTIDAD	4	
COLOR	gris, azul, amarillo o verde	
ESTILO	Equipo portátil, ergonómico y robusto, con pantalla táctil de alta resolución, sistema operativo Android integrado, teclado físico complementario, protección mínima IP66, conectividad Bluetooth, Wi-Fi y USB para transferencia de datos y ejecución de aplicaciones topográficas.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**3**
GPS SISTEMA GNSS RTK BASE, ROVER Y CONTROLADOR. Señales GNSS - Canales		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
GPS SISTEMA GNSS RTK BASE, ROVER Y CONTROLADOR. Señales GNSS - Canales		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Sistema de Posicionamiento Satelital GNSS RTK Profesional Base, Rover y Controlador de Campo.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
UNIDAD		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Sistema GNSS RTK multiconstelación de 1.408 canales o superior, compatible con GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, SBAS e IRNSS, con capacidad de operación en modo Base y Rover para levantamientos topográficos de alta precisión.	Sistema GNSS RTK nuevo y original, compuesto por Base, Rover y Controlador, con capacidad mínima de 1.408 canales GNSS, compatible con señales GPS (L1, L2, L5), GLONASS (L1, L2), Galileo (E1, E5a, E5b, E6), BeiDou (B1I, B2I, B3I, B1C, B2a), QZSS, SBAS e IRNSS. Deberá incorporar radio UHF Tx/Rx integrada, módem 4G, Bluetooth 5.0, Wi-Fi y puerto USB Tipo C, protección mínima IP67, resistencia a caídas de hasta 2 metros, precisión RTK horizontal de ±8 mm + 1 ppm y vertical de ±15 mm + 1 ppm, tiempo de inicialización menor a 10 segundos, autonomía mínima de 12 horas en Rover y 10 horas en Base
PRESENTACIÓN	Kit completo compuesto por un receptor GNSS Base, un receptor GNSS Rover, controlador de campo con sistema operativo Android, software topográfico licenciado, dos trípodes (según configuración), bastón de fibra de carbono, base nivelante, radio UHF integrada, cargadores, baterías recargables, cables de comunicación, maletines de transporte, accesorios de montaje, certificado de calibración y manual de usuario.	
CANTIDAD	4	
COLOR	blanco, gris, negro o amarillo	
ESTILO	Equipo portátil, inalámbrico, resistente a condiciones ambientales exigentes, con receptores GNSS de alta precisión, controlador táctil Android, conectividad Bluetooth, Wi-Fi, USB y 4G, diseñado para levantamientos, replanteos, georreferenciación y obras de ingeniería.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**4**
Nivel de precisión - NIVEL AUTOMÁTICO - AMPLIACIÓN		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Nivel de precisión NIVEL AUTOMÁTICO AMPLIACIÓN:		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Nivel Automático de Precisión para Topografía y Construcción.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
UNIDAD		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Nivel automático con compensador magnético, ampliación mínima de 32X, precisión de ±1,5 mm por kilómetro de doble nivelación, círculo horizontal graduado de 360° y distancia mínima de enfoque de 0,3 m.	Equipo nuevo y original, con ampliación mínima de 32X, precisión máxima de ±1,5 mm por kilómetro de doble nivelación, compensador automático con rango mínimo de ±15 minutos, protección mínima IP54, diámetro del objetivo mínimo de 36 mm, distancia mínima de enfoque de 0,3 metros, círculo horizontal de 360°, resistencia a vibraciones y condiciones de obra, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo completo compuesto por nivel automático, estuche rígido de transporte, plomada, llave de ajuste, manual de usuario, certificado de calibración, trípode de aluminio y mira telescópica de 5 metros.	
CANTIDAD	4	
COLOR	amarillo, gris, verde o azul	
ESTILO	Equipo portátil, robusto y resistente para uso profesional en obras civiles, levantamientos topográficos y nivelaciones, con cuerpo metálico de alta resistencia, protección contra polvo y humedad y compensador automático de alta estabilidad.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**5**
Nivel digital MEDICIÓN DE ALTURAS		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Nivel digital MEDICIÓN DE ALTURAS		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Nivel Digital Electrónico para Medición de Alturas y Diferencias de Nivel.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
UNIDAD		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Nivel digital con lectura electrónica mediante mira codificada, ampliación mínima de 32X, precisión de ±2,0 mm por kilómetro de doble nivelación, memoria interna y compensador automático	Equipo nuevo y original, diseñado para medición electrónica de alturas mediante mira codificada, con ampliación mínima de 32X, precisión máxima de ±2,0 mm por kilómetro de doble nivelación, compensador automático, pantalla LCD de fácil lectura, memoria interna para almacenamiento de datos, protección mínima IP54, autonomía mínima de 16 horas de operación continua, transferencia de datos mediante puerto USB, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo completo compuesto por nivel digital, batería recargable o pilas, cargador (si aplica), estuche rígido de transporte, mira codificada de 3 metros, trípode de aluminio, manual de usuario y certificado de calibración.	
CANTIDAD	4	
COLOR	gris, amarillo, verde o azul	
ESTILO	Equipo portátil, digital y robusto para uso profesional en levantamientos topográficos, nivelaciones de precisión y obras de infraestructura, con pantalla LCD, teclado de operación, compensador automático y carcasa resistente al polvo y la humedad	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**6**
GPS CON SISTEMA GNSS Submétrico Especificaciones técnicas		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
GPS CON SISTEMA GNSS Submétrico Especificaciones técnicas		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Receptor GPS con Sistema GNSS Submétrico para captura de datos geoespaciales.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
UNIDAD		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Receptor GNSS multiconstelación de 1408 canales o superior, compatible con GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS y SBAS, con precisión submétrica en tiempo real y decimétrica mediante posproceso, conectividad Bluetooth, Wi-Fi y USB.	Equipo nuevo y original, con receptor GNSS de 1408 canales o superior, compatible con señales GPS (L1/L2/L5), GLONASS (L1/L2), Galileo (E1/E5a/E5b), BeiDou (B1/B2/B3), QZSS y SBAS, precisión horizontal submétrica (≤0,60 m en tiempo real con SBAS y ≤0,30 m mediante posproceso), precisión vertical ≤1,00 m, conectividad Bluetooth, Wi-Fi, USB Tipo C y/o 4G, memoria interna mínima de 8 GB, autonomía mínima de 10 horas, protección IP67 o superior, resistencia a caídas de hasta 1,5 metros, compatibilidad con sistemas Android, software de captura de datos geográficos licenciado, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo completo conformado por receptor GNSS submétrico, controlador de campo o soporte para dispositivo Android, batería recargable, cargador, cable USB, bastón telescópico, estuche rígido de transporte, software de captura de datos licenciado, manual de usuario y certificado de calibración.	
CANTIDAD	4	
COLOR	blanco, gris o amarillo	
ESTILO	Equipo portátil, ligero y resistente para trabajos de campo, con tecnología GNSS multiconstelación, conectividad inalámbrica, protección contra polvo y agua, diseñado para levantamientos SIG, inventarios ambientales, catastro, agricultura de precisión y georreferenciación.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO	
ÍTEM:	**7**
RADIOS DE COMUNICACIÓN RADIO WALKIE TALKIE	
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO	
RADIOS DE COMUNICACIÓN RADIO WALKIE TALKIE	
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO	
Radio Portátil de Comunicación Bidireccional (Walkie Talkie).	
GRUPO Y SEGMENTO – PAA	
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	
UNIDAD DE MEDIDA	
UNIDAD	
DESCRIPCIÓN GENERAL	

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	EXIGENCIA
VARIEDAD	Radio de comunicación portátil de doble banda VHF (136–174 MHz) y UHF (400–520 MHz), con mínimo 128 canales programables, antena desmontable y batería recargable de ion-litio.	Equipo nuevo y original, con operación en frecuencias VHF (136–174 MHz) y UHF (400–520 MHz), potencia de transmisión seleccionable de 1 a 5 W, mínimo 128 canales programables, batería recargable de ion-litio con capacidad mínima de 1.800 mAh, autonomía mínima de 10 horas, función VOX, escaneo de canales, ahorro de energía, alerta de batería baja
PRESENTACIÓN	Equipo completo compuesto por radio portátil, batería recargable, antena, cargador de escritorio, clip de cinturón, correa de mano, manual de usuario y estuche o caja original del fabricante	
CANTIDAD	4	
COLOR	gris	
ESTILO	Equipo portátil, compacto, ergonómico y resistente para uso en campo, con pantalla LCD (según modelo), teclado de programación, linterna LED integrada y diseño de fácil operación.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**8**
Tránsito Topográfico Instrumento óptico		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Tránsito Topográfico Instrumento óptico para medición de ángulos horizontales y verticales		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Tránsito Topográfico Digital para medición de ángulos horizontales y verticales.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
UNIDAD		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Instrumento óptico-electrónico con precisión angular de 5 segundos (5"), telescopio de 30X de ampliación, compensador automático y pantalla digital LCD para lectura de ángulos horizontales y verticales.	Equipo nuevo y original, diseñado para la medición de ángulos horizontales y verticales, con precisión angular máxima de 5", telescopio con ampliación mínima de 30X, diámetro del objetivo mínimo de 45 mm, distancia mínima de enfoque de 1,3 m, pantalla LCD de doble cara, compensador automático o sistema de nivelación de alta precisión, protección mínima IP54, autonomía mínima de 20 horas de operación continua, batería recargable, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo completo compuesto por tránsito topográfico digital, estuche rígido de transporte, batería recargable, cargador, plomada, herramientas de ajuste, manual de usuario, certificado de calibración, trípode de aluminio y accesorios de operación.	
CANTIDAD	4	
COLOR	amarillo, gris	
ESTILO	Equipo portátil, robusto y ergonómico para uso profesional en topografía, ingeniería y construcción, con estructura resistente al polvo y la humedad, pantalla digital de fácil lectura y controles de ajuste fino para mediciones precisas.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**9**
Equipo Menor de Topografía Jalones		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Equipo Menor de Topografía Jalones, brújulas, lienzas, plomadas y demás accesorios para trabajo de campo		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Kit de Equipo Menor de Topografía para Levantamientos y Replanteos.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Kit		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Conjunto de accesorios topográficos conformado por jalones telescópicos, brújula topográfica, lienza (cinta de medición), plomada metálica, nivel de mano, estacas, banderines y demás elementos requeridos para trabajos de campo.	Kit nuevo y original, compuesto por accesorios de uso profesional para topografía, incluyendo mínimo dos (2) jalones telescópicos de aluminio de 2,5 m con punta metálica, una (1) brújula topográfica de precisión, una (1) cinta de medición de fibra de vidrio de 50 m, una (1) plomada metálica de mínimo 400 g, un (1) nivel de mano, juego de estacas y banderines de señalización, maletín o bolsa de transporte y demás accesorios necesarios para su uso en campo. Los materiales deberán ser resistentes a la corrosión, impactos y condiciones ambientales, contar con garantía mínima de 12 meses por defectos de fabricación
PRESENTACIÓN	Kit completo suministrado en maletín o bolsa de transporte, incluyendo mínimo dos (2) jalones telescópicos de 2,5 m, una (1) brújula topográfica, una (1) cinta de medición de fibra de vidrio de 50 m, una (1) plomada metálica, un (1) nivel de mano, juego de estacas, banderines de señalización y accesorios de fijación.	
CANTIDAD	2	
COLOR	rojo y blanco	
ESTILO	Kit portátil, resistente y de uso profesional para levantamientos topográficos, replanteos y trabajos de ingeniería civil, fabricado con materiales anticorrosivos y de alta durabilidad para uso continuo en campo	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**10**
DRON FOTOGRAMÉTRIC		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
DRON FOTOGRAMÉTRICO CON SISTEMA RTK Y SENSOR LIDAR		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Drone Fotogramétrico Profesional DJI Matrice 400 con sistema RTK integrado y sensor LiDAR para levantamientos topográficos, fotogrametría, cartografía e inspección aérea.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Sistema UAV multirrotor de uso profesional, equipado con posicionamiento GNSS RTK, compatible con GPS, GLONASS, Galileo y BeiDou, integración con sensor LiDAR de alta densidad, cámara RGB de alta resolución, detección de obstáculos omnidireccional, transm	Equipo nuevo, original y de fabricación vigente, tipo DJI Matrice 400 o equivalente técnicamente superior, con sistema de posicionamiento GNSS RTK integrado, compatible con GPS, GLONASS, Galileo y BeiDou, equipado con sensor LiDAR de alta precisión y cámara RGB para generación de nubes de puntos, modelos digitales del terreno (MDT), modelos digitales de superficie (MDS) y ortomosaicos. Deberá contar con autonomía mínima de 45 minutos de vuelo (dependiendo de la carga útil), alcance de transmisión mínimo de 15 km, sistema de detección y evasión de obstáculos omnidireccional, protección mínima IP55, controlador inteligente con pantalla integrada, almacenamiento interno y tarjeta microSD,. El suministro deberá incluir estación móvil RTK, baterías inteligentes, cargador, hélices de repuesto, maletín de transporte, accesorios originales, capacitación básica para la puesta en marcha, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Kit completo conformado por drone DJI Matrice 400, sensor LiDAR compatible, cámara RGB integrada, controlador inteligente DJI Enterprise, estación móvil RTK, mínimo dos (2) baterías inteligentes de vuelo, cargador, hélices de repuesto, maletín rígido de transporte, cables, licencia de software de planificación y procesamiento (cuando aplique), manual de usuario y garantía del fabricante.	
CANTIDAD	1	
COLOR	Gris oscuro y negro	
ESTILO	Drone multirrotor de categoría profesional para topografía, fotogrametría, cartografía, minería, ingeniería, monitoreo ambiental e inspección de infraestructura, con estructura robusta en materiales compuestos, protección para operación en exteriores y capacidad de operación automática mediante planificación de vuelos.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**11**
ESTACIÓN FOTOGRAMÉTRICA		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
ESTACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DIGITAL		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Estación Fotogramétrica Digital de Alto Rendimiento para Procesamiento Geoespacial.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Estación de trabajo profesional para procesamiento de imágenes aéreas, fotogrametría digital, nubes de puntos LiDAR, ortomosaicos, modelos digitales de elevación (MDE), modelos digitales del terreno (MDT) y reconstrucción 3D, compatible con software como	Equipo nuevo y original, con procesador de alto rendimiento Intel Core i9 de 14.ª generación, Intel Xeon o AMD Ryzen 9/Threadripper, mínimo 64 GB de memoria RAM DDR5 ampliable, unidad de estado sólido SSD NVMe de 2 TB para sistema operativo y aplicaciones, disco duro adicional mínimo de 4 TB para almacenamiento de proyectos, tarjeta gráfica dedicada NVIDIA RTX 4070 Ti, RTX 4080 o superior, con mínimo 16 GB de memoria GDDR6X, monitor profesional de 27 pulgadas o superior con resolución 4K UHD (3840 × 2160), conectividad USB 3.2, USB-C, HDMI, DisplayPort, Ethernet Gigabit y Wi-Fi 6, fuente de poder certificada mínimo 850 W 80 Plus Gold, sistema operativo Windows 11 Pro licenciado, compatible con software de fotogrametría y procesamiento LiDAR, garantía mínima de 3 años en sitio
PRESENTACIÓN	Estación de trabajo completa conformada por torre (Workstation), monitor profesional de mínimo 27 pulgadas con resolución 4K UHD, teclado, mouse, sistema operativo licenciado, cables de conexión y manuales del fabricante.	
CANTIDAD	2	
COLOR	Negro o gris	
ESTILO	Equipo de escritorio (Workstation) de alto desempeño para aplicaciones de fotogrametría, cartografía, ingeniería, topografía, SIG y procesamiento de datos LiDAR, diseñado para operación continua y procesamiento de grandes volúmenes de información geoespacial.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**12**
Escáner 3D Equipo		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Escáner 3D Equipo para captura tridimensional mediante tecnología láser		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Escáner Láser 3D Terrestre de Alta Precisión para Captura Tridimensional.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Escáner 3D terrestre basado en tecnología LiDAR (Laser Scanner), con captura de nubes de puntos de alta densidad, cámara HDR integrada, posicionamiento GNSS/IMU (según fabricante) y compatibilidad con software de procesamiento de nubes de puntos y modelad	Equipo nuevo y original, basado en tecnología LiDAR terrestre, con alcance mínimo de 120 metros, velocidad de captura mínima de 640.000 puntos por segundo, precisión de medición igual o mejor a ±2 mm a 10 m, campo de visión mínimo de 360° horizontal y 300° vertical, cámara integrada de mínimo 12 MP para colorización de la nube de puntos, compensador electrónico de inclinación (IMU), pantalla táctil integrada o control mediante aplicación móvil, conectividad Wi-Fi, Bluetooth y USB-C, almacenamiento interno mínimo de 256 GB, protección ambiental IP54 o superior, autonomía mínima de 3 horas por batería, compatible con formatos estándar LAS, E57, PLY y OBJ, e interoperable con software de procesamiento como Autodesk ReCap, Leica Cyclone, FARO SCENE, Trimble RealWorks, CloudCompare o equivalente. El suministro deberá incluir trípode profesional, baterías adicionales, cargador, maletín de transporte, software licenciado, certificado de calibración, capacitación básica para la puesta en marcha, garantía mínima de 24 meses
PRESENTACIÓN	Equipo completo conformado por escáner láser 3D, batería(s) recargable(s), cargador, trípode de fibra de carbono o aluminio, base nivelante, maletín rígido de transporte, tarjetas de memoria, cables de conexión, software licenciado para adquisición y procesamiento de datos, manual de usuario y certificado de calibración.	
CANTIDAD	1	
COLOR	blanco, gris o negro	
ESTILO	Equipo portátil, robusto y de uso profesional para levantamientos topográficos, ingeniería, arquitectura, minería, patrimonio, infraestructura y modelado BIM, diseñado para capturar información tridimensional de alta precisión mediante tecnología láser, con operación en campo y procesamiento digital de nubes de puntos.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**13**
Medidor de potencia ETCR 7300		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Medidor de potencia ETCR 7300, tipo Pinza vatimétrica, o similargran calibre abrazadera trifásica o similar, con mediciones de voltaje 220/440 voltios, corriente hasta 600 amperios , factor de potencia, armónicos, frecuencia 60 Hz, medición de potencia		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Medidor de Potencia Trifásico Tipo Pinza Vatimétrica Digital de Gran Calibre.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Analizador portátil de potencia eléctrica tipo pinza vatimétrica, equivalente o superior al ETCR 7300, para medición de sistemas monofásicos y trifásicos, con capacidad de medición de voltaje, corriente, potencia, energía, frecuencia, factor de potencia y	Equipo nuevo y original, tipo pinza vatimétrica digital de gran calibre, equivalente o superior al ETCR 7300, apto para mediciones en sistemas monofásicos y trifásicos. Deberá permitir medición de voltaje AC de 220/440 V o superior, corriente AC hasta 600 A o superior, potencia activa, reactiva y aparente, energía (kWh), factor de potencia, frecuencia nominal de 60 Hz, análisis de armónicos (THD y armónicos individuales), secuencia de fases y registro de datos. Deberá contar con pantalla LCD retroiluminada, memoria interna, interfaz USB o Bluetooth para descarga de información, categoría de seguridad mínima CAT III 600 V o superior, precisión mínima de ±1 %, alimentación mediante batería recargable o pilas de larga duración, apertura de pinza de gran calibre para conductores industriales, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo completo compuesto por medidor de potencia tipo pinza, puntas de prueba, cables de medición, batería recargable o pilas, estuche de transporte, manual de usuario, certificado de calibración y accesorios necesarios para su operación.	
CANTIDAD	4	
COLOR	negro y amarillo	
ESTILO	Equipo portátil, digital y ergonómico para uso profesional en mantenimiento eléctrico, diagnóstico de redes de baja tensión, inspecciones industriales y análisis de calidad de energía, con pantalla de alta visibilidad y diseño resistente para trabajo en campo.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**14**
Panel solar fotovoltaico		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Panel solar fotovoltaico monocristalino, 12 v, 240 vatios dimensiones aproximadas de (1520mm x 630 mm x 30 mm)		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Panel Solar Fotovoltaico Monocristalino de 240 W – 12 V.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Módulo fotovoltaico monocristalino de 12 V nominal, potencia mínima de 240 W, alta eficiencia de conversión, diseñado para sistemas solares aislados y aplicaciones de generación de energía renovable.	Panel solar fotovoltaico nuevo y original, tecnología monocristalina, potencia nominal mínima de 240 W, voltaje nominal de 12 V, dimensiones aproximadas de 1.520 mm × 630 mm × 30 mm, eficiencia mínima del módulo del 20 %, marco en aluminio anodizado resistente a la corrosión, vidrio templado de alta transmisión y resistencia al impacto, caja de conexiones con grado de protección IP65 o superior, conectores tipo MC4 o equivalentes, resistencia a cargas de viento y nieve conforme a normas internacionales, temperatura de operación entre -40 °C y +85 °C, certificaciones IEC 61215, IEC 61730 y marcado CE o equivalentes, garantía mínima de 12 años por defectos de fabricación y 25 años de rendimiento lineal de la potencia
PRESENTACIÓN	Panel solar fotovoltaico suministrado como unidad completa, con marco de aluminio anodizado, vidrio templado de alta resistencia, caja de conexiones con protección IP65 o superior, cables con conectores tipo MC4 o equivalentes, manual de instalación y garantía del fabricante.	
CANTIDAD	15	
COLOR	negro o azul oscuro	
ESTILO	Panel rígido de diseño rectangular, resistente a la intemperie, apto para instalación en cubiertas, estructuras metálicas o sistemas fotovoltaicos fijos y móviles, con materiales de alta durabilidad para uso en exteriores.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**15**
Inversor solar fotovoltaico		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Inversor solar fotovoltaico, onda pura , de 2500 W , 12 V DC/ 120 V AC		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Inversor Solar Fotovoltaico de Onda Senoidal Pura 2500 W – 12 VDC / 120 VAC.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Inversor de corriente continua a corriente alterna (DC/AC) de onda senoidal pura, potencia nominal de 2.500 W, entrada de 12 VDC y salida de 120 VAC – 60 Hz, apto para sistemas fotovoltaicos aislados.	Equipo nuevo y original, tipo inversor de onda senoidal pura, con potencia nominal mínima de 2.500 W y potencia de pico mínima de 5.000 W, entrada de 12 VDC y salida de 120 VAC ±5 %, frecuencia de salida de 60 Hz, eficiencia mínima del 90 %, distorsión armónica total (THD) inferior al 3 %, protección contra sobrecarga, cortocircuito, sobretemperatura, inversión de polaridad, bajo y alto voltaje de entrada, ventilación automática mediante ventiladores controlados por temperatura, pantalla LCD o indicadores LED para monitoreo del estado del equipo, mínimo dos (2) tomas de salida AC y terminales para conexión directa a batería, grado de protección mínimo IP20 para uso en interiores, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo suministrado como unidad completa, con carcasa metálica, pantalla LCD o indicadores LED de estado, cables de conexión DC, terminales de alimentación, manual de usuario y accesorios de instalación.	
CANTIDAD	4	
COLOR	negro, gris o azul	
ESTILO	Equipo compacto, portátil o de montaje fijo, con carcasa metálica de alta resistencia, sistema de ventilación forzada, diseñado para operación continua en sistemas solares fotovoltaicos residenciales, comerciales o móviles.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**16**
Regulador controlador de carga de batería		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Regulador controlador de carga de batería de 12 V , 50 amperios		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Regulador Controlador de Carga Solar MPPT para Batería de 12 V – 50 A.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Controlador de carga solar tipo MPPT (Maximum Power Point Tracking), corriente nominal de 50 A, compatible con sistemas fotovoltaicos de 12 V, diseñado para optimizar la carga y proteger bancos de baterías.	Equipo nuevo y original, tipo MPPT, con capacidad nominal mínima de 50 A, compatible con sistemas fotovoltaicos de 12 VDC, eficiencia mínima de seguimiento MPPT del 99 % y eficiencia de conversión mínima del 98 %, tensión máxima de entrada fotovoltaica de 100 VDC o superior, pantalla LCD para visualización de voltaje, corriente, estado de carga y parámetros del sistema, compensación automática de temperatura, protección contra sobrecarga, cortocircuito, inversión de polaridad, sobretemperatura, sobretensión y descarga profunda de la batería, grado de protección mínimo IP32, terminales de conexión de alta capacidad, comunicación mediante puerto RS485 o USB (según fabricante), garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo suministrado como unidad completa, con pantalla LCD, carcasa metálica o de polímero de alta resistencia, terminales de conexión, sensores integrados, manual de usuario y accesorios para instalación.	
CANTIDAD	4	
COLOR	negro, gris o azul	
ESTILO	Equipo compacto para montaje en pared, de uso profesional en sistemas solares fotovoltaicos, con pantalla digital para monitoreo de parámetros eléctricos y sistema de disipación de calor mediante ventilación natural o disipadores de aluminio.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**17**
Motor electrico trifásico		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Motor electrico trifásico de 5HP, 220 /440 V, 12/6 amperios, 60 HZ		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Motor Eléctrico Trifásico de Inducción 5 HP – 220/440 V – 60 Hz.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Motor eléctrico trifásico de inducción tipo jaula de ardilla, potencia nominal de 5 HP (3,7 kW), doble tensión 220/440 V, frecuencia de 60 Hz, apto para aplicaciones industriales, agrícolas y sistemas de bombeo.	Motor eléctrico nuevo y original, trifásico de inducción tipo jaula de ardilla, potencia nominal mínima de 5 HP (3,7 kW), tensión de operación 220/440 V, corriente nominal aproximada de 12/6 A, frecuencia de 60 Hz, velocidad nominal entre 1.700 y 1.800 rpm (4 polos), grado de protección mínimo IP55, clase de aislamiento F o superior, factor de servicio mínimo 1,15, eficiencia energética IE2 o superior, carcasa en hierro fundido o aluminio de alta resistencia, sistema de enfriamiento TEFC (Totally Enclosed Fan Cooled), eje de acero con chavetero, caja de conexiones de fácil acceso, apto para servicio continuo S1, rodamientos sellados y lubricados de fábrica, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo suministrado como unidad completa, con carcasa de hierro fundido o aluminio de alta resistencia, eje con chaveta, caja de conexiones, ventilador de enfriamiento, manual de instalación y garantía del fabricante.	
CANTIDAD	2	
COLOR	azul, gris o verde	
ESTILO	Motor de montaje horizontal con base tipo B3, diseño cerrado con ventilación externa (TEFC), apto para operación continua en ambientes industriales, con bajo nivel de vibración y alta eficiencia energética.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**18**
Guardamotor tripolar		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Guardamotor tripolar, 220 V, de 9 a 14 A, 60 hz.		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Guardamotor Termomagnético Tripolar Regulable 9–14 A – 220 V – 60 Hz.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Interruptor protector de motor (MPCB) tripolar, con protección térmica y magnética ajustable para motores trifásicos, rango de regulación de 9 a 14 A, apto para maniobra y protección contra sobrecarga y cortocircuito.	Equipo nuevo y original, tipo guardamotor termomagnético tripolar, tensión nominal de operación 220 V AC, frecuencia de 60 Hz, rango de ajuste de corriente entre 9 y 14 A, protección térmica regulable contra sobrecarga y protección magnética instantánea contra cortocircuito, capacidad de interrupción mínima de 100 kA (o la establecida por el fabricante para la tensión de trabajo), apto para montaje en riel DIN de 35 mm o fijación mediante tornillos, grado de protección mínimo IP20 en bornes, categoría de empleo AC-3, vida útil mecánica mínima de 100.000 maniobras, cumplimiento de las normas IEC 60947-2 e IEC 60947-4-1 o equivalentes, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo suministrado como unidad completa, con carcasa aislante de alta resistencia, perilla de ajuste de corriente, bornes de conexión, manual de instalación y garantía del fabricante.	
CANTIDAD	2	
COLOR	negro o gris	
ESTILO	Equipo compacto para montaje en riel DIN o panel eléctrico, diseñado para protección de motores trifásicos en aplicaciones industriales, comerciales y de automatización, con accionamiento manual y alta resistencia mecánica.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**19**
Motor trifásico		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Motor trifásico de 3HP, 220 /440 V, 7.3/3.7 amperios, 60 HZ		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Motor Eléctrico Trifásico de Inducción 3 HP – 220/440 V – 60 Hz.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Motor eléctrico trifásico de inducción tipo jaula de ardilla, potencia nominal de 3 HP (2,2 kW), doble tensión 220/440 V, frecuencia de 60 Hz, apto para aplicaciones industriales, sistemas de bombeo, ventilación y transmisión mecánica.	Motor eléctrico nuevo y original, trifásico de inducción tipo jaula de ardilla, potencia nominal mínima de 3 HP (2,2 kW), tensión de operación 220/440 V, corriente nominal aproximada de 7,3/3,7 A, frecuencia de 60 Hz, velocidad nominal entre 1.700 y 1.800 rpm (4 polos), grado de protección mínimo IP55, clase de aislamiento F o superior, factor de servicio mínimo 1,15, eficiencia energética IE2 o superior, carcasa en hierro fundido o aluminio de alta resistencia, sistema de enfriamiento TEFC (Totally Enclosed Fan Cooled), eje de acero con chavetero, caja de conexiones de fácil acceso, apto para servicio continuo S1, rodamientos sellados y lubricados de fábrica, cumplimiento de las normas IEC 60034 o equivalentes, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo suministrado como unidad completa, con carcasa de hierro fundido o aluminio de alta resistencia, eje con chaveta, caja de conexiones, ventilador de enfriamiento, manual de instalación y garantía del fabricante.	
CANTIDAD	4	
COLOR	azul, gris	
ESTILO	Motor de montaje horizontal con base tipo B3, diseño cerrado con ventilación externa (TEFC), de uso continuo en ambientes industriales, con bajo nivel de vibración y alta eficiencia energética.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**20**
Guardamotor tripolar		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Guardamotor tripolar, 220 V, de 4 a 10 A, 60 hz.		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Guardamotor Termomagnético Tripolar Regulable 4–10 A – 220 V – 60 Hz.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Interruptor protector de motor (MPCB) tripolar, con protección térmica y magnética regulable, rango de ajuste de 4 a 10 A, diseñado para la protección y maniobra de motores trifásicos de baja tensión.	Equipo nuevo y original, tipo guardamotor termomagnético tripolar, tensión nominal de operación 220 V AC, frecuencia de 60 Hz, rango de regulación de corriente entre 4 y 10 A, protección térmica ajustable contra sobrecarga y protección magnética instantánea contra cortocircuito, capacidad de interrupción mínima de 100 kA (o la especificada por el fabricante para la tensión nominal), apto para montaje en riel DIN de 35 mm o fijación mediante tornillos, grado de protección mínimo IP20 en bornes, categoría de empleo AC-3, vida útil mecánica mínima de 100.000 maniobras, cumplimiento de las normas IEC 60947-2 e IEC 60947-4-1 o equivalentes, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo suministrado como unidad completa, con carcasa aislante de alta resistencia, perilla de ajuste de corriente, bornes de conexión, manual de instalación y garantía del fabricante.	
CANTIDAD	4	
COLOR	negro o gris	
ESTILO	Equipo compacto para montaje en riel DIN de 35 mm o panel eléctrico, de uso industrial, con accionamiento manual, alta resistencia mecánica y diseño para operación continua en tableros eléctricos.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**21**
Inversor solar fotovoltaico		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Inversor solar fotovoltaico, onda pura , de 2500 W , 48 V DC/ 120 V AC		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Inversor Solar Fotovoltaico de Onda Senoidal Pura 2500 W – 48 VDC / 120 VAC.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Inversor de corriente continua a corriente alterna (DC/AC) de onda senoidal pura, potencia nominal de 2.500 W, entrada de 48 VDC y salida de 120 VAC – 60 Hz, apto para sistemas fotovoltaicos aislados y aplicaciones de respaldo energético.	Equipo nuevo y original, tipo inversor de onda senoidal pura, con potencia nominal mínima de 2.500 W y potencia de pico mínima de 5.000 W, tensión de entrada de 48 VDC, tensión de salida de 120 VAC ±5 %, frecuencia de salida de 60 Hz, eficiencia mínima del 90 %, distorsión armónica total (THD) inferior al 3 %, protección contra sobrecarga, cortocircuito, sobretemperatura, sobretensión, subtensión e inversión de polaridad, ventilación automática mediante ventiladores controlados por temperatura, pantalla LCD o indicadores LED para monitoreo de voltaje, potencia y estado del sistema, mínimo dos (2) salidas AC, grado de protección mínimo IP20 para uso en interiores, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo suministrado como unidad completa, con carcasa metálica, pantalla LCD o indicadores LED de operación, terminales de conexión DC, tomas de salida AC, manual de usuario, cableado básico de conexión y accesorios para instalación.	
CANTIDAD	4	
COLOR	negro, gris o azul	
ESTILO	Equipo compacto para montaje en pared o superficie fija, con sistema de ventilación forzada, diseñado para operación continua en sistemas solares fotovoltaicos residenciales, comerciales e industriales de pequeña capacidad.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		

Regional Putumayo
Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO		
ÍTEM:		**22**
Regulador controlador de carga de batería		
DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO		
Regulador controlador de carga de batería de 12 V , 50 amperios		
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO		
Regulador Controlador de Carga Solar MPPT para Baterías de 12 V – 50 A.		
GRUPO Y SEGMENTO – PAA		
CODIFICACIÓN UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"		
UNIDAD DE MEDIDA		
Unidad		
DESCRIPCIÓN GENERAL		
PARÁMETRO	**DESCRIPCIÓN**	**EXIGENCIA**
VARIEDAD	Controlador de carga solar tipo MPPT (Maximum Power Point Tracking), corriente nominal de 50 A, compatible con sistemas fotovoltaicos de 12 VDC, diseñado para optimizar la carga y prolongar la vida útil de las baterías.	Equipo nuevo y original, tipo controlador de carga MPPT, con capacidad nominal mínima de 50 A, compatible con sistemas de 12 VDC, eficiencia de seguimiento MPPT mínima del 99 % y eficiencia de conversión mínima del 98 %, tensión máxima de entrada fotovoltaica de 100 VDC o superior, pantalla LCD para visualización de voltaje, corriente, estado de carga y parámetros del sistema, compensación automática de temperatura, protección contra sobrecarga, cortocircuito, sobretensión, inversión de polaridad, sobretemperatura y descarga profunda de la batería, grado de protección mínimo IP32, terminales de alta capacidad, puerto de comunicación RS485 o USB para monitoreo y configuración, garantía mínima de 12 meses
PRESENTACIÓN	Equipo suministrado como unidad completa, con pantalla LCD o display digital, carcasa metálica o polímero de alta resistencia, terminales de conexión, sensor de temperatura (cuando aplique), manual de usuario y accesorios para instalación.	
CANTIDAD	4	
COLOR	negro, gris o azul	
ESTILO	Equipo compacto para montaje en pared, de uso profesional en sistemas solares fotovoltaicos, con disipador de calor de aluminio, monitoreo digital y diseño para operación continua en ambientes residenciales, comerciales e industriales.	
GARANTÍA		
EL PRODUCTO SE ENTREGARÁ EN BUEN ESTADO.		
FICHAS TÉCNICAS CLARAS Y BUEN ESTADO PARA VERIFICAR EL CONTENIDO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.		